

Inhalt

<u>1 Einleitung</u>	<u>4</u>
<u>2 Funktion von Textilien</u>	<u>6</u>
<u>3 Faserstoffe</u>	<u>8</u>
<u>4 Garne</u>	<u>70</u>
<u>5 Textile Flächen</u>	<u>90</u>
<u>6 Leder und Pelz</u>	<u>192</u>
<u>7 Veredlung</u>	<u>232</u>
<u>8 Qualitätskontrolle</u>	<u>274</u>
<u>9 Kurzwaren</u>	<u>304</u>
<u>Stichwortverzeichnis</u>	<u>346</u>
<u>Abbildungsverzeichnis</u>	<u>354</u>
<u>Literaturverzeichnis</u>	<u>357</u>

3	Faserstoffe			
3.1	Fasereigenschaften			
	Faserfeinheit	10	Aufbau von Wolle und Haar	37
	Faserlänge	11	3.2.2.1 Wolle WO, WV	38
	Querschnitt	11	3.2.2.2 Haare	44
	Oberflächenstruktur	12	Mohair WM	44
	Farbe	13	Kaschmir WS	45
	Lichtreflexion	13	Kamelhaar WK	46
	Feuchtigkeitstransport	14	Alpaka WP	47
	Feuchtigkeitsaufnahme	14	Vikunja WG	48
	Knittererholung	14	Angora WA	49
	Biegewiderstand	15	Andere Edelhaare	50
	Zugfestigkeit	15	3.2.2.3 Seide SE, ST	51
	Scheuerfestigkeit	15	<u>3.2.3 Kunstfasern</u>	56
	Analyse von Faserparametern	16	Herstellung von Kunstfasern	56
3.2	Klassifizierung der Faserstoffe	18	Feinheit von Kunstfasern	58
	Weltweite Faserproduktion	18	3.2.3.1 Fasern aus natürlichem Polymer	58
<u>3.2.1</u>	<u>Pflanzliche Naturfasern</u>	<u>20</u>	Viskose CV	58
3.2.1.1	Baumwolle CO	21	Modal CMD	60
3.2.1.2	Kapok KP	27	Lyocell CLY	60
3.2.1.3	Leinen LI	28	Cupro CUP	61
3.2.1.4	Ramie RA	32	Acetat CA	62
3.2.1.5	Andere pflanzliche Faserstoffe	33	Milchproteinfaser	63
<u>3.2.2</u>	<u>Tierische Naturfasern</u>	<u>35</u>	3.2.3.2 Fasern aus synthetischem Polymer	64
	Feinheit von Wolle und Haar	35	Polyester PES	64
	Kräuselung von Wolle und Haar	36	Polyamid PA	66
	Oberflächenstruktur von Wolle und Haar	36	Polyacryl PAN	67
			Elasthan EA	68
			Elastomultiester EME	68

Für die Herstellung von Textilerzeugnissen kommen die unterschiedlichsten Rohstoffe zum Einsatz. Jeder einzelne Faserstoff hat individuelle Eigenschaften, die sein Einsatzgebiet definieren.

Um den am besten geeigneten Stoff für ein Kleidungsstück auszuwählen, ist es wichtig, Eigenschaften wie Feuchtigkeitsaufnahme, Abriebfestigkeit, Elastizität usw. zu kennen. Dieses Kapitel befasst sich mit der Herkunft, den Eigenschaften, der Herstellung sowie der Verwendung der Textilrohstoffe.

3.1 Fasereigenschaften

Um besser zu verstehen, warum sich ein Faserstoff für bestimmte Anwendungen eignet, müssen wir vorab einige Eigenschaften definieren und betrachten, welchen Einfluss diese haben und wie sie entstehen.

Jeder Faserstoff ist einzigartig in seinen Eigenschaften. Auf den Bildern können wir mit bloßem Auge den Unterschied in Farbe, Länge, Feinheit, Glanz, Kräuselung erkennen. Man kann auch deutlich sehen, dass bei natürlichen Rohstoffen das Aussehen nicht einheitlich ist.



Fig. 7 Fasersorten

Faserfeinheit

Faserfeinheit

gibt die Dicke eines Faserstoffes an.

[fibre fineness]

Die Feinheit wird je nach Faserstoff auf unterschiedliche Weise angegeben. Einige dieser Einheiten haben einen regionalen Ursprung oder haben sich historisch entwickelt. Mit der Einführung des Tex-Systems (ISO 1144) in den 1950er Jahren wurde eine internationale Standardisierung angestrebt. In der Praxis werden jedoch immer noch die traditionellen Einheiten verwendet. Wir beschränken uns hier auf die gebräuchlichsten Einheiten.

Baumwolle

Micronaire

Wolle & Haare

Mikron, µm

Seide & seidenähnlich

Titer Denier, den

Kunstfaser

Tex-System | tex

Fig. 8 Faserfeinheiten

Die Feinheit einer Faser ist ein wesentliches Merkmal für die Qualität eines Textilrohstoffes. Die Feinheiten variieren deutlich innerhalb eines Faserstoffes.

 Feinere Fasern sind von höherer Qualität und teurer.

Die Feinheit der Fasern wirkt sich direkt auf die Eigenschaften und das Aussehen des Textils aus. Im Vergleich zu einer größeren Faser beeinflusst eine feine Faser die Eigenschaften des Textils wie folgt:

- ⇒ der Griff wird weicher
- ⇒ die Biegewiderstand ist geringer
- ⇒ die Knittererholung verringert sich

- ⇒ das Aussehen wird stumpfer
- ⇒ der Farbeindruck wird schwächer

Feine Fasern ermöglichen die Herstellung von feinen Garnen mit hoher Zugfestigkeit, wodurch erst feine und leichte Stoffe möglich werden.

Faserlänge

Faserlänge

ist die Länge der einzelnen Faser.

[fibre length]

Die Länge einer Faser ist praktisch nicht relevant, da immer eine große Anzahl von Fasern benötigt wird. Bei Naturfasern ist die Stapellänge aussagekräftiger, da sich jede einzelne Faser in der Länge von den anderen unterscheidet.

Stapellänge

ist die durchschnittliche Länge aller Fasern in einer definierten Probe.

[staple length]

Der Stapel besteht aus einzelnen Naturfasern oder geschnittenen Endlosfäden. Die Länge eines Stapels ist ein Qualitätsmerkmal und beeinflusst die weitere Verarbeitung und die Eigenschaften.

 Je länger die Stapellänge ist, desto besser ist die Qualität und desto feiner und teurer ist der Faserstoff.

3.2.2.2 Haare

Alle tierischen Fasern von Säugetieren mit Ausnahme von Schafwolle sind gemäß ISO 6938 als Haar definiert. Edelhaar ist feines Haar, das für Kleidung verwendet wird. Informelle Bezeichnungen wie Kaschmirwolle sind für die Kennzeichnung nicht zulässig. Leider ist es sehr verwirrend, wenn z.B. bei Kamelhaar das Flaumhaar als "Kamelwolle" und das Deckhaar als "Kamelhaar" bezeichnet wird.

Nicht alle Tierhaare sind für Textilien geeignet. Man unterscheidet zwischen Flaum-, Grannen- und Stichelhaar. Die Unterwolle, Flaumhaar, besteht aus feinen, stark gekräuselten Fasern. Die größeren stärkeren Haare, Grannenhaar, bilden das Deckhaar. Stichelhaar ist grob, kurz, hart und spitz und eignet sich nicht für Bekleidungsstoffe.

Je nach Tier und gewünschter Stoffqualität werden nur die Unterwolle und/oder Deckhaar verarbeitet. Aus der Kennzeichnung Kaschmir kann man z.B. nur ablesen, dass es Haar von der Kaschmirziege ist, jedoch nicht ob es sich hierbei um die Unterwolle oder das Deckhaar handelt. Wie bei der Wolle gibt es auch bei Haar unterschiedliche Qualitäten.

Mohair | WM

[mohair]



Fig. 47 Angoraziege

Mohair ist das Haar der Angoraziege. Der Name Angora stammt wahrscheinlich von der Stadt Ankara in der Türkei. Das Wort Mohair stammt aus dem Arabischen (*muḥayyar* = auserwählt, bevorzugt, am besten) und bezeichnet ursprünglich einen Stoff aus Ziegenhaar.

Das Haar der Angoraziege ist lang, seidig und nur leicht gekräuselt. Tiere mit weißem Fell werden bevorzugt. Die Faserfeinheit beträgt bei erwachsenen Tieren 34-40 µm, bei Jungtieren 30-34 µm und bei Lämmern 25-29 µm, genannt Kid-Mohair. Obwohl die Fasern relativ grob sind, haben sie einen feinen und weichen Griff.

Die Faser hat ähnliche Eigenschaften wie Wolle; sie ist wasserabweisend und wärmeisolierend. Der Stoff hat im Sommer eine kühlende und im Winter eine wärmende Wirkung. Mohair zeichnet sich durch seine Knitterfreiheit aus, außerdem verfilzt es weniger als Wolle. Die Länge der Faser hängt davon ab, wie oft die Ziege geschoren wird. Üblicherweise werden sie ein- bis zweimal im Jahr geschoren. Die Länge kann zwischen 100-300 mm betragen und das Rendement kann zwischen 70-90 % liegen. Pro Jahr liefert ein Tier bis zu 3,5kg reine Faser.

Mohair wird rein verarbeitet zu Strick oder Luxus-Anzugstoffen, in der Regel werden die Fasern jedoch in Mischungen verwendet, um dem Stoff einen seidigen Glanz zu verleihen. Für hochwertige Kleidung sollte nur Kid-Mohair eingesetzt werden, gröbere Fasern sind für Herstellung von Decken, Kissenbezügen und Teppichen geeignet.

Übersicht Mohair | WM

Fasereigenschaften

Feinheit:	Kid 25-29 µm, 30-40 µm
Länge:	100-300 mm
Struktur:	rund, glatt, leicht gekräuselt
Farbe:	weiß bis hellgrau
Glanz:	seidig

Bekleidungsphysiologie

- wasserabweisend
- Wasseraufnahme bis 30 %, trockener Griff
- wärmedurchlässig in Winter, kührend im Sommer
- sehr knitterarm
- antibakteriell
- geringe Filzneigung
- sehr weicher Griff

Stoffe und Bekleidung

- 100 % WM oder in Fasermischung
- Strick
- Gewebe
- hochwertige Pelzimitat
- Effektgarne

4	Garne				
4.1	Filamentgarn	72	Ringspinnen	79	
	Feinheit von Filamentgarn	72	Rotor- OE-Spinnen	79	
	Spinnen von Filamentgarn	73	Luftspinnen	80	
	Texturieren	73	4.2.3	Garntypen	81
	Filamentgarn-Sorten	74	Drehung von Ringspinnngarn	82	
4.2	Stapelfasergarn	74	Feinheit des Stapelfasergarnes	82	
4.2.1	<u>Herstellung der Stapelfasergarnes</u>	<u>74</u>	4.3	Effektgarne	84
	Streichgarnspinnerei	76	Hochgedrehte Garne	84	
	Kammgarnspinnerei	77	Garn mit Farbeffekt	85	
4.2.2	Feinspinnen	78	Garn mit Struktureffekt	87	
	Stapelfasergarn-Sorten	78			

Garn ist ein Sammelbegriff für lineare textile Strukturen, demnach ist ein Garn ein langes, dünnes Gebilde aus einer oder mehreren Fasern. Hierbei handelt es sich um ein textiles Zwischenprodukt zur Herstellung von Gewebe, Strickware, Stickerei, Seil, Häkel- und Klöppelwerk. Mit Garnen werden diese Produkte zu Bekleidung verbunden also genäht.

Man unterscheidet 2 Arten von Garnen, die aus Endlosfäden oder aus Stapelfasern bestehen.

Filamentgarn

ist ein Garn aus Endlosfäden, wie z. B. Haspelseide.

[filament yarn]

Stapelfasergarn

ist ein Garn aus Naturfasern oder geschnittenen Kunstfasern.

[staple-fibre yarn]

Alle natürlichen Rohstoffe mit Ausnahme von Seide sind nur für die Herstellung von Stapelfasergarn geeignet. Seide und alle künstlichen Rohstoffe können zu Filamentgarn oder Stapelfasergarn verarbeitet werden.

4.1 Filamentgarn

Filamentgarn, das aus einem einzigen Filament besteht, nennt man Monofilament, das aus mehreren Filamenten Multifilament. Die Eigenschaften von Filamentgarn kann durch Veredelung so verändert werden, dass es den gewünschten Anforderungen entspricht.

Feinheit von Filamentgarn

[filament fineness]

Die Endfeinheit von Filamentgarn kann auf zwei Arten angegeben werden. Die Einheiten sind Denier und tex. Denier hat seinen Ursprung in der Seidenindustrie. Seiden-Filamentgarn, Haspelseide, wird immer in Denier angegeben. Mit dem Aufkommen der künstlichen Rohstoffe wurde Denier auch als Einheit für Kunstseide genutzt. Heute ist Denier immer noch üblich für Strumpfhosen und manchmal für Garne, die ursprünglich aus Seide hergestellt wurden. Die große Mehrheit wird in tex oder dtex angegeben. Das Tex-System wurde in den späten 1960er Jahren eingeführt, um Feinheiten besser vergleichen zu können, es basiert auf dem metrischen System.

Titer Denier, Td | Denier, den

gibt an, wie viel Gramm 9.000 m wiegen.

Tex-System

kilotex [ktex] gibt an, wie viel Gramm 1 m wiegt.

tex [tex] gibt an, wie viel Gramm 1.000 m wiegen.

dezitex [dtex] gibt an, wie viel Gramm 10.000 m wiegen.

millitex [mtex] gibt an, wie viel Gramm 1.000.000 m wiegen.

Filamentgarn für Bekleidungsstoffe werden üblicherweise in dtex angegeben. Für die Qualitätsbeurteilung ist die Feinheit des Garnes und die der Einzelfilamente wichtig, sie sollte wie folgt angegeben sein:

Z.B.: 256f96 dtex = 96 Filamente wiegen 256 g/10.000 m → das Filamentgarn besteht aus 96 Filamenten mit einer Feinheit von jeweils 2,7dtex.

Je größer die Anzahl der Filamente,

- ⇒ desto weicher ist der Griff.
- ⇒ desto geringer ist der Glanz.
- ⇒ desto weicher ist der Fall.

Im Vergleich zu anderen Einheiten gilt für Tex und Denier Folgendes:

- 💡 Je kleiner die Zahl, desto feiner das Garn und je größer die Zahl, desto größer das Garn.

Spinnen von Filamentgarn

Einzelne Filamente lassen sich nicht direkt zu Stoffen verarbeiten. Zur Herstellung von Filamentgarn sind mehrere Verfahren erforderlich. Fig. 69 zeigt einige Möglichkeiten.

A: Dubliert Filamente: Die frisch gesponnenen Filamente werden auf Kreuzspulen aufgewickelt und dienen als Ausgangsmaterial für die weitere Verarbeitung.

B: Texturierte Filamente: Die dublierten Filamente können so bearbeitet werden, dass sich ihre Eigenschaften verändern und sie besser verarbeitbar werden.

C: Gezwirnte Filamente: Sowohl gedoppeltes als auch texturiertes Filamentgarn erhält Drehungen.

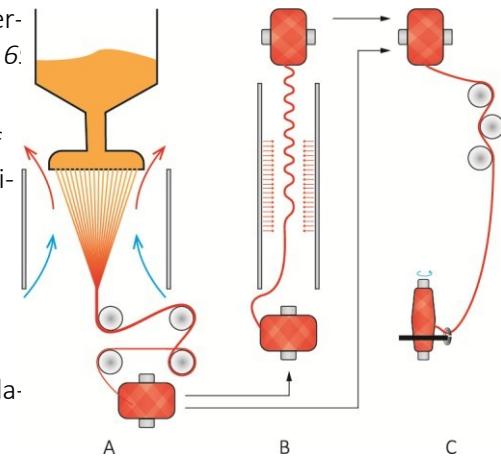


Fig. 69 Spinnen von Filamentgarn

Texturieren

Beim Texturieren erhalten glatte Filamente eine gekräuselte Textur ähnlich der Wolle.

Texturierung

[texturizing]

ist die Veränderung der Eigenschaften von thermoplastischem Filament durch thermische und/oder mechanische Bearbeitung; von regeneriertem Cellulose-Filament durch eine chemische Reaktion.

Ziel ist es, den glatten Kunstfasern die Textur von Naturfasern wie Wolle oder Baumwolle zu verleihen. Texturierung hat einen positiven Einfluss auf Dehnbarkeit, Feuchtigkeitsaufnahme, Luftpuffer, Griff und Tragekomfort, es entsteht auch ein natürlicherer Glanz.

Fig. 70 zeigt eine der Möglichkeiten. Der glatte Thermoplast wird durch zwei beheizte Zahnräder geführt, wodurch eine permanente Kräuselung entsteht, er ist nun dehnbar wie Wolle. Durch die veränderte Lichtbrechung glänzt es weniger, auch der Griff wird weicher. Das größere eingeschlossene Luftvolumen führt zu einer besseren Wärmeisolierung. Werden die bearbeiteten Filamente zu Stapelfasern geschnitten, verarbeitet man sie in Fasermischungen mit Wolle oder Baumwolle.

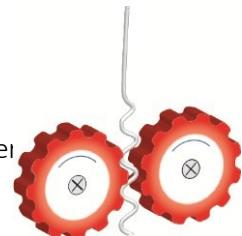


Fig. 70 Zahnrader-Texturieren

5	Textile Flächen				
5.1	Gewebe	92	Verzierte Gewebe	127	
5.1.1	<u>Herstellung der Kette</u>	93	Durchbrochene Gewebe	129	
	Konus- Bandschären	93	Farbig dessinierte Gewebe	132	
	Zetteln Breitschären	94	Wollgewebe	138	
	Passieren	94	Baumwollgewebe	141	
5.1.2	<u>Weben</u>	95	Gewebe aus verschiedenen Faserstoffen	146	
	Webstuhl	96	Seidengewebe	148	
	Schaftwebmaschine	96	Synthetische Gewebe	153	
	Jacquardmaschine	97			
	Schusseintrag	97	5.2	Maschenware	155
	Bandwebmaschine	99	<u>5.2.1</u>	<u>Masche und Maschenbildung</u>	155
	Webstuhl mit mehreren Kettbäumen	99	<u>5.2.2</u>	<u>Klassifizierung von Maschenware</u>	157
5.1.3	<u>Bindungen</u>	100	<u>5.2.3</u>	<u>Strickmaschinen</u>	160
	Bindungsfaktor	100		Stricknadeln	161
	Kurzzeichen für Bindungen	103			
5.1.3.1	Leinwand	104	<u>5.2.4</u>	<u>Herstellung von Strickware</u>	162
	Rips	105		Stricken	163
	Panama	106		Kulieren	163
5.1.3.2	Körper	107	5.2.4.1	Bindungen für Strickware	164
5.1.3.3	Atlas Satin	111	5.2.4.2	Strickqualitäten	169
5.1.4	<u>Gewebetypen</u>	113	<u>5.2.5</u>	<u>Herstellung von Wirkware</u>	176
	Gewebe mit gemischten Bindungen	113		Kettenwirken	176
	Crêpe-Gewebe	114	5.2.5.1	Bindungen von Wirkware	177
	Gewebe mit zusätzlichen Fadensystemen	117	5.2.5.2	Wirkqualitäten	181
	Doppelgewebe	117			
	Schlingengewebe	120	5.3	Vlies	184
	Polgewebe	121	<u>5.3.1</u>	<u>Herstellung von Vlies</u>	184
	Verstärkte Gewebe	125	<u>5.3.2</u>	<u>Vliesqualitäten</u>	188

Textile Flächen ist der Sammelbegriff für alle zweidimensionalen textilen Erzeugnisse. Der Begriff ist unabhängig von der Herstellungstechnologie und umfasst Gewebe, Maschenware, Tuftingteppiche, Vliese, Netze und Geflechte. Für Bekleidung sind vor allem Gewebe, Maschenware und auch Vliese von Bedeutung, auf die wir hier näher eingehen. In diesem Kapitel werden die verschiedenen Herstellungsverfahren, Maschinen, Konstruktionen, Qualitäten und Eigenschaften von textilen Flächengebilden beschrieben.



5.1 Gewebe

[woven]

Das Weben ist eine der ältesten Techniken der Textilherstellung, bei der sich mindestens zwei Fadensysteme, Kette und Schuss, rechtwinklig kreuzen.

Kette

[warp]

ist das vertikale Fadensystem eines Gewebes. Die Kette wird vor dem Weben hergestellt und ist die Grundstruktur des Gewebes.

Schuss

[weft]

ist das horizontale Fadensystem eines Gewebes. Der Schuss wird beim Weben einzeln in die Kette eingetragen.

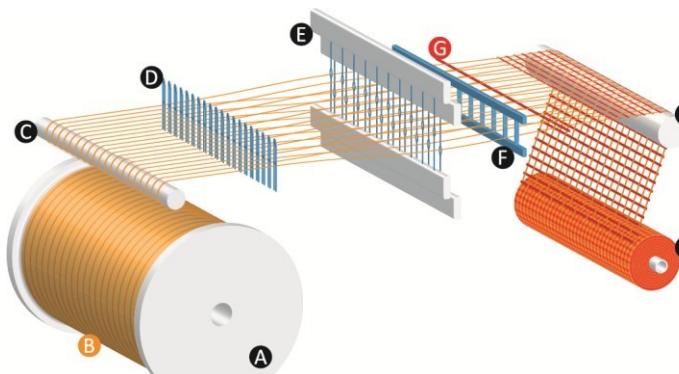


Fig. 78 Aufbau Webstuhl

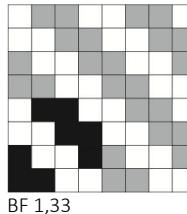
Bevor wir die Vorbereitungsschritte für das Weben besprechen, definieren wir anhand von Fig. 78 den Aufbau eines Webstuhls, damit man die Herstellung einer Kette, den Schafteinzug und den Rietstich leichter verstehen kann.

Vom Kettbaum (A) aus wird die Kette (B) in den Webstuhl eingespannt. Die Kettfäden laufen über den Streichbaum (C), der die Fäden auf Spannung hält. Jeder Faden hat seinen eigenen Wächter (D), der die Maschine automatisch stoppt, wenn ein Faden bricht. Ein Kettfaden läuft dann durch das Auge einer Weblitze, die in einem der Schäfte (E) hängt. Mehrere Fäden werden

gebündelt und laufen durch einen Spalt des Webblattes oder Riets (F). Hinter dem Riet wird der Schussfaden (G) in das Webfach eingetragen. Über den Brustbaum (H) wird das Gewebe auf den Warenbaum (I) abgezogen. Die Schussfadendichte wird mittels der Abzugsgeschwindigkeit des Warenbaumes gesteuert.

Gleich- und ungleichseitig

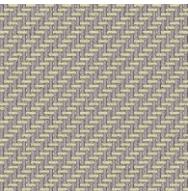
Gleichseitig
K 2/2 S



BF 1,33



Rechte Warenseite

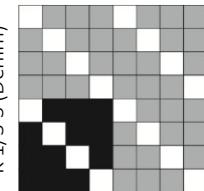


Linke Warenseite

Die Vorder- und Rückseite sind gleich, der Anteil an sichtbaren Kett- und Schussfäden ist identisch.

[equal-, non-equal-faced]

Ungleichseitig
K 1/3 S (Denim)



BF 1,42



Rechte Warenseite



Linke Warenseite

Die Vorder- und Rückseite sind ungleich, der Anteil an sichtbaren Kett- und Schussfäden ist unterschiedlich.

Kett- & Schussköper

[warp & weft twill]

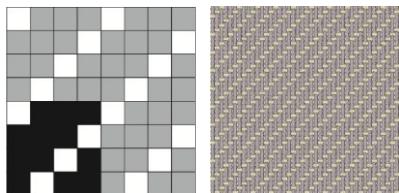
Kettköper

K $\frac{3}{1}$ Z

20-03 01-01-01

BF 1,42

Die Vorderseite zeigt überwiegend die Kette.



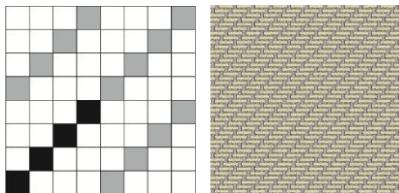
Schussköper

K $\frac{1}{3}$ Z

20-01 03-01-01

BF 1,42

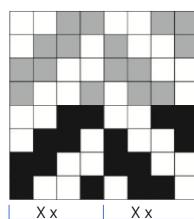
Die Vorderseite zeigt überwiegend den Schuss.



Fischgrat | Gebrochener Köper

[herringbone]

Die Köperlinie wird unterbrochen. Sie wird gegenbindig weitergeführt, d.h. Ketthebung muss neben Kettsenkung liegen.



X x X x



Fig. 92 Fischgrat

X = 2



X = 3

Ein- & Mehrgratköper

[one-ridge & stitched twill]

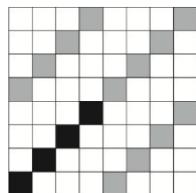
Engratköper

K $\frac{1}{3}$ Z

20-01 03-01-01

BF 1,42

Es ist nur ein diagonaler Grat von gleicher Breite zu sehen.



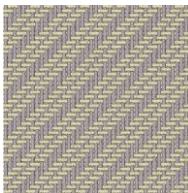
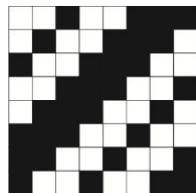
Mehrgratköper

K $\frac{3}{2}$ Z

20-03 02 01 02-01-01

BF 1,32

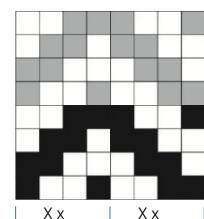
Es sind mehrere diagonale Grade mit unterschiedlichen Breiten zu sehen.



Spitzköper

[pointed twill]

Die Köperlinie ist durchlaufend, sie wechselt die Richtung innerhalb der Line.



X x X x

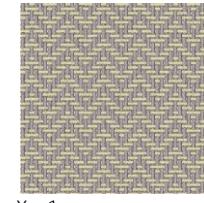


Fig. 93 Spitzköper

X = 3

X = 1

Duchesse

Fig. 176 Duchesse

[duchesse]

Duchesse ist die edlere und schwerere Variante des Satins. Durch das höhere Gewicht ist der Fall fließender als bei Satin. Klassischerweise wird ein 8- oder 12-bindiger Kettatlas verwendet. Das Gewebe ist feinfädig, sehr dicht und hat eine weiche, geschlossene Oberflächenstruktur. Die rechte Warenseite ist durch einen eleganten Lüster gekennzeichnet, die linke Warenseite ist matt.

- ✿ Kette: 100-200 Fd/cm | den 30-60 ⚡ Nm 150-300 | Organsin
- Schuss: 40-90 Fd/cm | den 60-120 ⚡ Nm 70-150 | Trame
- Gewicht: 60-140 g/m² ⚡ 14-30 mm
- Einsatz: Galaroben und Blusen, Futter für Mäntel oder Jacken

Moiré

Fig. 177 Moiré

[moiré]

Charakteristisch für Moiré ist die strukturierte Oberfläche, die an Holzmaserungen oder Wasserwellen erinnert. Grundlage für echten Moiré ist ein Längsrips oder Faillé aus Seide. Zwei Gewebelagen werden mit einem Kalander aufeinandergepresst, wodurch der Moiré-Effekt entsteht (s. *Moirieren S.260*). Bei echtem Moiré ist jeder Meter Gewebe ein Unikat, es gibt keinen Rapport. Das Muster ist nicht permanent und kann nicht gewaschen oder gebügelt, sondern nur chemisch gereinigt werden.

Es werden verschiedene Qualitäten angeboten, leichte für Futter und Blusen, schwere für Galaroben.

Ein Moiré aus thermoplastischen Fasern ist ein Faux-Moiré oder Moiré-imprimé. Hier wird das Muster mit einer Prägewalze dauerhaft eingeprägt.

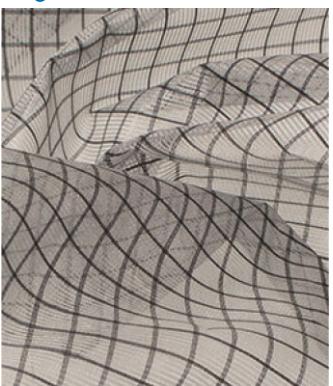
Organza

Fig. 178 Organza

[organza]

Organza ist ein schleierartiges, federleichtes,leinwandbindiges Gewebe aus nicht entbasteter Haspelseide. Die noch vorhandene Sericinchicht verleiht dem Gewebe den typischen steifen Fall, den harten Griff und den dezenten Glanz.

- ✿ Kette: 20-35 Fd/cm | den 28-30 ⚡ Nm 300-320
- Schuss: 20-35 Fd/cm | den 28-30 ⚡ Nm 300-320
- Garn: Organzin oder Grenadine, nicht entbastet
- Gewicht: ca. 35-55 g/m² ⚡ 8-14 mm
- Einsatz: Blusen, Einlagen, Abendkleider

Das durchsichtige Gewebe ist durch seine Feinheit recht elastisch und lässt sich gut drapieren, schneiden und nähen. Die raue Oberfläche der nicht entbasteten Haspelseide gewährleistet eine gute Schiebe- und Nahtfestigkeit.

5.2 Maschenware

[knitted goods]

Stricken ist der Oberbegriff für textile Flächengebilde, die durch Verschlingen von Fäden hergestellt werden. Im Gegensatz zum Gewebe, bei dem mindestens zwei Fadensysteme rechtwinklig kreuzen, kann Maschenware nur mit einem einzigen Faden hergestellt werden.

Stricken

[knitting]

ist die Herstellung von textilen Flächengebilden mit Hilfe von Nadeln, wobei das Garn durch Umschlingen Schlingen bildet, die Maschen genannt werden.

Im Vergleich zu Geweben sind Maschenstoffe aufgrund ihrer Konstruktion elastisch, knitterarm, weich, geschmeidig und atmungsaktiv. Durch die Schlingenform können Maschenwaren in alle Richtungen gedehnt werden, da sie einen geringen Biegewiderstand haben, kehren sie wieder in ihre ursprüngliche Form zurück.

Maschenwaren passen sich aufgrund ihrer Schlingenkonstruktion der Körperkontur an. Die Bewegungsfreiheit von Maschenwaren ist im Vergleich zu Geweben nur wenig eingeschränkt, weshalb sich Maschenwaren besonders für enganliegende Kleidung und für körperliche Aktivitäten wie Sport eignen. Maschenware kann mit leicht gedrehten und dünnen Garnen hergestellt werden, da die Spannung auf die Garne während der Herstellung gering ist, was die Herstellung sehr weicher und feiner Maschenware ermöglicht. Die poröse Struktur von Strickstoffen ermöglicht eine gute Ventilation oder einen voluminösen Luftpuffer für eine gute Isolierung. Maschenwaren werden im Allgemeinen als sehr bequem empfunden. Der Anteil an Bekleidung aus Maschenware nimmt ständig zu und wird weiter steigen. Unser modernes Leben verlangt nach Bekleidung, die viel Bewegungsfreiheit und Komfort bietet sowie pflegeleicht ist.

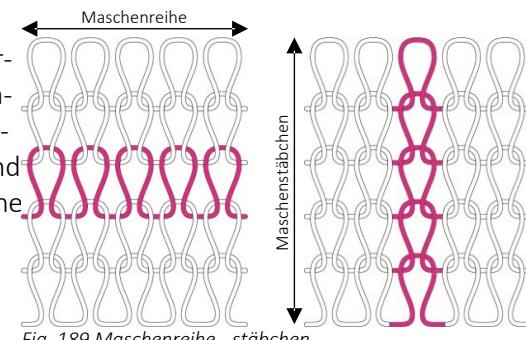


Fig. 189 Maschenreihe, -stäbchen

Der Nachteil gegenüber Geweben ist die deutlich geringere Abriebfestigkeit. Die gesamte Konstruktion ist offener und weniger fest und stabil. Die unregelmäßige Oberfläche und die langen Flottierungen bieten große Angriffsflächen für mechanische Belastungen. Die geringe Drehung der Garne begünstigt die Neigung zum Pilling oder Reißen. Bricht ein Faden, so beginnen sofort mehrere Maschen zu "laufen", was im Vergleich zu Geweben zu erheblichen Schäden führen kann.

5.2.1 Masche und Maschenbildung

[stitch and stitch formation]

Zum besseren Verständnis des Herstellungsprozesses ist es notwendig, den Aufbau der Masche zu kennen.

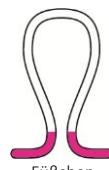
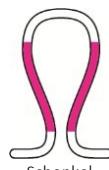
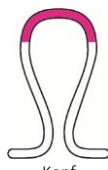


Fig. 190 Maschenaufbau

Fig. 190 zeigt die Bestandteile einer Masche. Um festzustellen, ob es sich um eine rechte oder linke Masche handelt, müssen wir in der Lage sein, die Teilstücke zu erkennen. Die beiden Zeichnungen rechts zeigen den Unterschied zwischen den Maschenarten.

Rechte Masche

[plain stitch]

ist daran zu erkennen, dass die Füßchen unter den Schenkeln und über dem Kopf verlaufen.

Linke Masche

[purl stitch]

ist daran zu erkennen, dass die Füßchen über den Schenkeln und unter dem Kopf verlaufen.

Maschenreihe und Maschenstäbchen entsprechen der Kette und dem Schuss eines Gewebes (s. Fig. 189). Eine Maschenreihe sind Maschen, die in der Maschenware horizontal verlaufen, ein Maschenstäbchen sind Maschen, die in einer Reihe vertikal verlaufen.

Die Maschenbildung mit einer Zungennadel auf einer Flachstrickmaschine ist in den folgenden Abbildungen dargestellt.

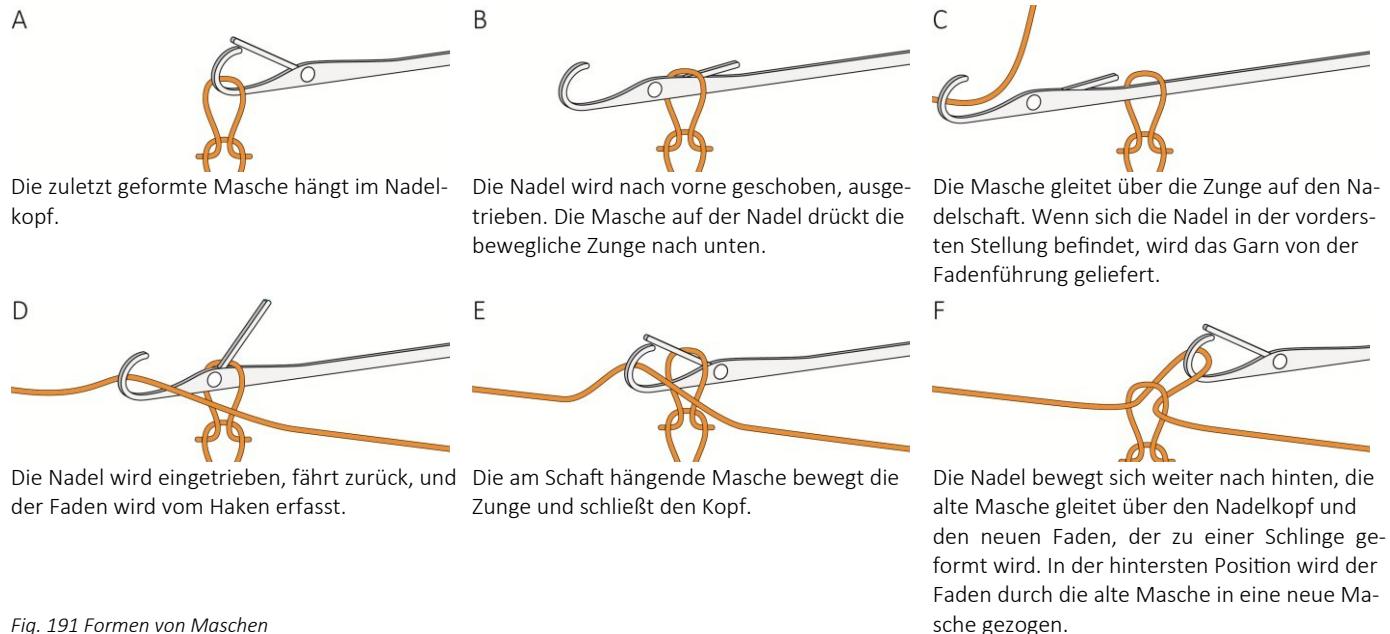
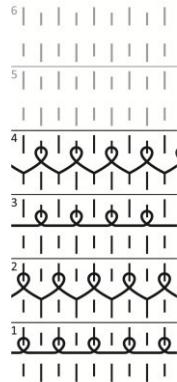


Fig. 191 Formen von Maschen

Polopiqué

Fig. 225 Polopiqué

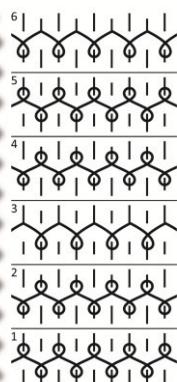


[polo pique]

Wie der Name schon sagt, wird dieser Piqué für Poloshirts verwendet. Polopiqué ist dicker und schwerer und hat eine ausgeprägtere Oberflächenstruktur als Single-Piqué. Auf der Rückseite ist eine kurze Flottierung zu sehen. Das Gewicht beträgt etwa 120-180 g/m².

Doppelpiqué

Fig. 226 Interlock-Piqué

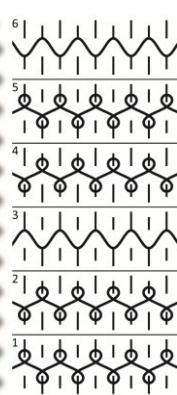


[double pique]

Diese Bezeichnung wird in der Praxis für zwei Arten von Piqués verwendet, ein Piqué auf Interlock-Basis und ein Piqué auf RR-Basis. Diese Piqués können wie ein Gewebe verarbeitet werden. Ihr Vorteil besteht darin, dass sie dennoch den Tragekomfort einer Maschenware bieten. Dieser Stoff eignet sich für Sommermäntel, Hosen und Anzüge und hat ein Gewicht von ca. 180-280 g/m².

Wevenit®

Fig. 227 Wevenit®



[Wevenit®]

Wevenit® ist ein Markenname, der als Synonym für ein Doppelpiqué in Rodierbindung steht. Aufgrund seiner gewebeähnlichen Eigenschaften wird dieser Stoff hauptsächlich für Hosen und Blazer verwendet. Der Stoff ist bequemer als ein Gewebe, wird aber beim Tragen schneller ausgebeult.

6	Leder und Pelz	
6.1	Leder	194
6.1.1	<u>Tierhautqualität</u>	195
	Aufbau der Tierhaut	195
	Etikettierung	197
6.1.2	<u>Herstellung von Leder</u>	198
6.1.2.1	Gerben	200
6.1.2.2	Zurichtung von Leder	202
	Kolorieren	202
	Abwelken	203
	Schaben Glätten Abziehen	203
	Trocknen	204
	Fetten	204
	Stollen	204
	Schleifen	204
	Bügeln & Polieren	205
	Krispeln	205
	Appretieren	205
	Prägen	205
6.1.3	<u>Lederarten</u>	206
	Narbenbild	206
	Lederqualitäten	207
6.1.3.1	Schafsleder	210
6.1.3.2	Rindsleder	212
	6.1.3.3 Ziegenleder	214
	6.1.3.4 Schweinsleder	216
	6.1.3.5 Wildleder	217
	6.1.3.6 Exotische Leder	219
	Vogelleder	219
	Reptilienleder	220
	Fischleder	222
6.2	Pelz	223
6.2.1	<u>Herstellung von Rauchware</u>	223
6.2.1.1	Gerben	223
6.2.1.2	Zurichten von Pelz	224
	Färben	224
	Imitieren	224
	Scheren	224
	Rupfen	224
	Läutern	225
	Lüstern	225
	Mottenschutz	225
6.2.2	<u>Pelzqualitäten</u>	226
	Aufbau des Haarkleides	226
6.2.3	<u>Pelzarten</u>	227

6.1.2.2 Zurichtung von Leder

Wie Gewebe und Maschenwaren kann auch Leder veredelt werden. Die wichtigsten Verfahren werden in diesem Kapitel vorgestellt. Einige Verfahren sind spezifisch für Leder, andere sind mit den Ausrüstungen von Textilien identisch. Weitere Ausrüstungsverfahren und detaillierte Informationen sind im Kapitel 7 *Veredlung* zu finden.

Zurichtung

[dressing]

ist die Veredlung des Leders nach der Gerberei.

Kolorieren

[colouring]

Als Färben definieren wir hier das Färben in einer Farbflotte, unter Bedrucken und Sprayen das Färben von Oberflächen. Wie bei Textilien können verschiedene Farbstoffe und Techniken verwendet werden. Die verschiedenen Möglichkeiten sind unter 7.1 *Kolorieren* beschrieben.

Färben

[dyeing]

Für Bekleidungsleder wird meist Anilinleder verwendet. Anilin ist ein Farbstoff, der sich zwischen den Fasern einlagerst. Der Name Anilin ist eigentlich nicht mehr zutreffend, heute werden transparente synthetische Farbstoffe verwendet, die nicht auf dem giftigen Anilin basieren. Der Farbstoff ist transparent, so dass die Narbung nicht verdeckt wird. Der Färbevorgang ist bereits Teil der Herstellung und kann im selben Gerbfass erfolgen.

Anilinleder

[aniline leather]

ist ungefärbtes oder mit Anilinfarbstoffen durchgefärbtes Leder mit einer Dicke der pigmentfreien Zurichtung von höchstens 10 µm.

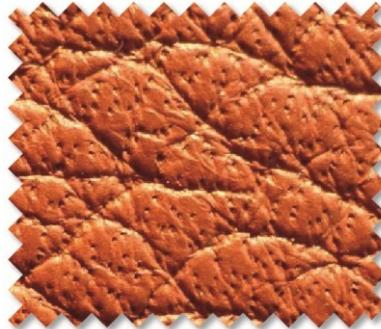
Bei der Färbung wird unterschieden zwischen ungefärbtem oder durchgefärbtem Leder, durchgefärbtem und überfärbtem Leder, nur überfärbtem Leder und beschichtetem Leder.

Anilinleder



- ungefärbt oder in Flotte anilinge-färbt
- Haarporen sichtbar
- ungleichmäßiger Farbton
- ohne Pigmentierung

Semi-Anilinleder



- Basis ist Anilinleder
- Haarporen sind sichtbar
- transparent pigmentüberfärbt
- Zurichtungsdicke 35-40 µm

Gedecktes Glattleder



- Basis Anilinleder
- Haarporen kaum sichtbar
- deckend pigmentüberfärbt
- Zurichtungsdicke < 100 µm (0,1 mm)

Kaninchen



Fig. 312 Kaninchenfell

[rabbit]

Die Vielfalt der Kaninchenfelle ist sehr groß; sie stellen das Einstiegssegment unter den Pelzen dar. Sie können in drei Gruppen eingeteilt werden: Schneehasen, Wildkaninchen und Hauskaninchen.

Das Fell des Schneekaninchens ist im Winter weiß und eignet sich daher sehr gut zur Imitation von hochwertigem Pelz, wie z.B. Luchs oder Chinchilla. Wildkaninchen haben ein dichtes und kurzes Fell und sind von Natur aus erdgrau.

Vom Hauskaninchen gibt es die meisten Varianten; durch gezielte Zucht wird das gewünschte Aussehen erreicht. Die beste Qualität hat das Seehundkaninchen mit dichtem, kräftigem Unterfell und schwarzer Farbe. Häufig werden Kaninchen mit einem Fell gezüchtet, das einem anderem Pelztier ähnelt; diese Mutationen werden dann als Zobel-, Ozelot-Kaninchen usw. bezeichnet.

Waschbär



Fig. 313 Waschbärfell

[raccoon]

Das Fell des Waschbären besteht aus feinem bis mittelfeinem, dichtem und glänzendem Haar. Verwendet werden kanadische Felle, die ca. 65-75 cm lang und ca. 25-30 cm breit sind und aufgrund ihrer Größe zu Mänteln, Jacken und Pelzkragen verarbeitet werden. Charakteristisch für das Waschbärfell ist seine gelbgraue Farbe mit einem dunklen, gesprengelten Streifen auf dem Rücken.

! Felle, die unter der Bezeichnung Russian oder Finnish racoon angeboten werden, stammen nicht vom Waschbären. Es handelt sich hierbei um Waschbärhund-Felle.

Waschbärhund



Fig. 314 Waschbärhundfell

[raccoon dog]

Der Name Waschbär- oder Marderhund ist sehr verwirrend, da dieses Tier nichts mit einem Marder oder Waschbären gemeinsam hat. Der Marderhund wird vor allem in China unter stark kritisierten Bedingungen gezüchtet. Das billig produzierte Fell wird unter der falschen Bezeichnung Raccoon als Kapuzenbesatz für den Massenmarkt verarbeitet oder sogar als teuer herzustellender Kunstpelz angeboten.

Das schimmernde Fell ist fein und langhaarig mit dichter Unterwolle, erdig gelbbraun bis gelbgrau mit einem dunklen Streifen auf dem Rücken. Das Fell ist von hoher Qualität, wenn es ordnungsgemäß gezüchtet wurde oder von Wildtieren stammt.

7	Veredlung				
	Einteilung der Veredlung	234	<u>7.2.2</u>	<u>Appretur</u>	255
7.1	Kolorieren	235		Walken Filzen	255
	Farbstoffe	236		Rauen	256
<u>7.1.1</u>	<u>Färben</u>	<u>238</u>		Schleifen Schmirgeln	256
	Färbeanlagen	238		Sengen Gasieren	257
	Färbeverfahren	241		Scheren	257
	Bekleidungsfärben	242		Bürsten	257
	Qualitäten von Färbungen	242		Frisieren Ratinieren	258
<u>7.1.2</u>	<u>Drucken</u>	<u>244</u>		Brennen	258
	Drucktechniken	244		Kalandern	259
	Druckqualitäten	247		Pressen	260
<u>7.1.3</u>	<u>Sprühfärbeln</u>	<u>249</u>		Spanpressen	261
7.2	Ausrüstung	250		Dekatieren	261
<u>7.2.1</u>	<u>Pre- & intermediäre Behandlungen</u>	<u>250</u>		Mangeln	262
	Waschen	250		Plissieren	262
	Entwässern	250		Pergamentieren Opalisieren	263
	Trocknen	251		Philanieren®	263
	Beuchen	251		Krumpfecht-Ausrüstung	263
	Entbasten	252	<u>7.2.3</u>	Chemische Veredlung	265
	Erschweren	252		<u>Beschichten</u>	268
	Bleichen	252		Klebstoff	268
	Karbonisieren	253		Beschichtungen	269
	Kotonisieren	253		Lacken	269
	Schlichten Entschlichen	253		Auftragsverfahren	270
	Merzerisieren	254		Kompositqualitäten	271

Die Textilveredlung umfasst alle Prozesse, die über das Spinnen, Weben und Stricken hinaus notwendig sind, um ein Textil herzustellen, das für den Verkauf geeignet ist. Veredlung findet in jeder Phase der Produktion statt, um einen Prozess vorzubereiten oder die Eigenschaften des Materials zu verändern. Die Veredlung hat nicht nur großen Einfluss auf das Aussehen der Textilien, sondern auch auf den Griff, den Fall der Stoffe und deren Einsatz.

Textilveredlung | -ausrüstung | -appretur

sind Verfahren, die die Eigenschaften von Geweben, Garnen oder Fasern verändern. Sie dienen dazu, die Materialeigenschaften und den Gebrauchswert des Textils im Hinblick auf seinen Verwendungszweck, z.B. Griff oder Aussehen, zu optimieren.

Einige dieser Verfahren kennen wir bereits aus der Pflege unserer Kleidung, das Waschen und Bügeln, andere, wie z.B. das Färben, noch nicht. Die Veredlung ist so alt wie Textil selbst; früher wurden sie mit Pflanzen gefärbt oder in der Sonne gebleicht. Mit neuen Faserstoffen und modernen Veredelungsverfahren können wir heute Stoffe herstellen, die sogar Strom erzeugen.

Einteilung der Veredlung

Ausrüstungsverfahren werden in verschiedene Gruppen eingeteilt, wobei einige Verfahren mehr als einer Gruppe angehören können. Eine Möglichkeit der Unterscheidung basiert auf der Methode: mechanisch, thermisch, chemisch oder eine Kombination aus mechanisch und thermisch. Da für uns jedoch das zu erzielende Ergebnis wichtiger ist, unterteilen wir die Verfahren nach dem Zeitpunkt, zu dem sie stattfindet.

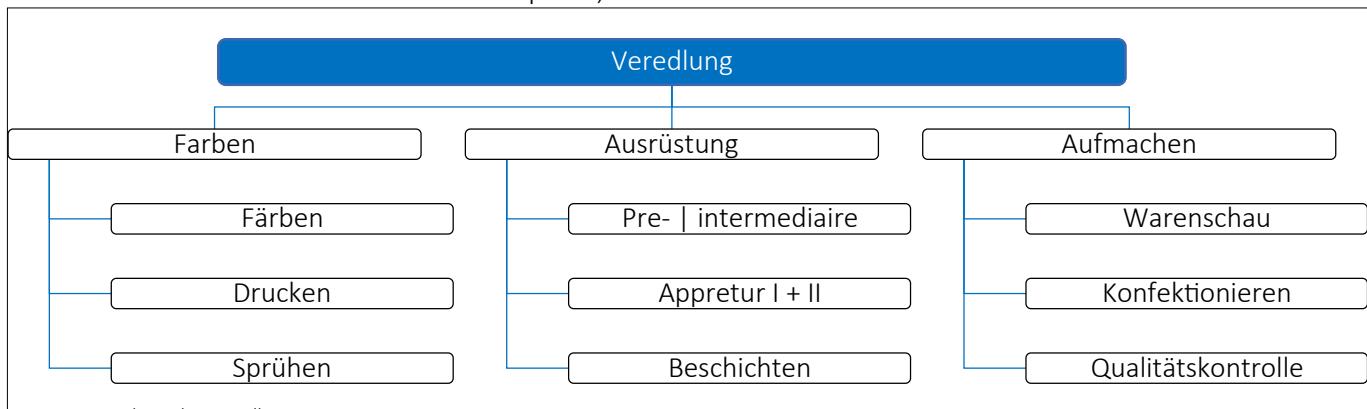


Fig. 324 Einteilung der Veredlung

Um einen ersten Eindruck zu bekommen, welche Arbeitsschritte notwendig sind, um ein Textil auszurüsten, soll als Beispiel ein Rohgewebe aus Baumwolle dienen, das gerade von der Webmaschine kommt und für eine Hose bestimmt ist. Anschließend werden die einzelnen Arbeitsschritte näher beschrieben.

Abhängig von der Rohware und dem gewünschten Endprodukt werden die Ausrüstungsvorschriften entsprechend erstellt.



Fig. 325 Ausrüstungsvorschrift

Druckqualitäten

Neben Farbstoffen können auch andere Substanzen gedruckt werden. Die folgende Übersicht zeigt die in der Praxis am häufigsten verwendeten Qualitäten.

Plastisoldruck

Plastisol ist eine mit Pigmenten gefärbte Dispersion eines thermoplastischen Kunststoffs, meist Polyvinylchlorid, PVC, mit Weichmachern. Der Griff ist fest und gummiartig, der Fall steif und das Aussehen künstlich. Der Druck bedeckt das Textil vollständig, so dass es nicht atmungsaktiv ist.

Es wird für den platzierten Druck verwendet und ist eine kostengünstige Technik. Das Plastisol kann im Siebdruckverfahren aufgetragen oder spiegelverkehrt auf Transferpapier gedruckt und aufgebügelt werden.

[plastisol print]



Puffprint

Puffprint ist ein 3D-Druck mit blasiger Oberfläche. Es basiert auf dem Plastisoldruck. Der PVC-Paste wird ein Treibmittel zugesetzt, das beim Backen Gas entwickelt, so dass der Druck wie bei einem Kuchen mit Backpulver aufgeschäumt wird. Beim Abkühlen wird die 3D-Struktur dauerhaft stabilisiert.



Flockdruck

Beim Flockdruck wird das Motiv mit Klebstoff aufgedruckt; dies kann durch Rouleaux- oder Siebdruck erfolgen. Das bedruckte Textil wird dann durch ein Gerät mit einem elektrostatischen Feld geführt. Die elektrostatisch aufgeladenen Fasern, in der Regel PES, werden durch das elektrostatische Feld vertikal ausgerichtet und fallen in den Klebstoff. Dadurch entsteht eine samtartige Oberfläche, die eine gute Waschbeständigkeit aufweist.

[flock print]



Reservedruck

Ungefärberter Stoff wird mit einer farbabweisenden Paste bedruckt, diese Stellen nehmen beim Färben in Flotte keinen Farbstoff an.



Sehr bekannt ist der traditionelle Blaudruck aus dem 17. Jahrhundert, bei dem das Gewebe mit Hydronblau, einem Sulfatfarbstoff, gefärbt wird.

Abhängig von der Zusammensetzung des Farbbades ist Hydronblau tiefschwarz bis kornblumenblau.

[puff print]

Moirieren

[moireing]



Fig. 355 Moirieren

"Echter" Moiré ist ein Seidengewebe, das mit zwei glatten und beheizten Zylindern kalandert wird. Der typische Moiré-Effekt wird durch das Aufeinanderpressen von zwei Querrippengeweben wie z.B. Faillé erzielt. Die Rippen werden zufällig verdichtet, so dass glänzende Flecken entstehen. Während der Bearbeitung verschieben sich die Gewebe immer leicht, so dass kein sich wiederholendes Muster zu erkennen ist. Der Effekt auf Seidenstoffen ist nicht permanent.

Gaufrieren

[embossing]

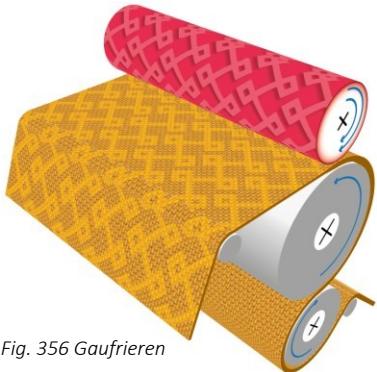


Fig. 356 Gaufrieren

Gaufrieren oder Prägen ist das Kalandern mit einem Prägezylinder aus Stahl, ähnlich einem Hochdruckzylinder. Beim Prägen wird nur das Muster verdichtet, so dass nur dieses glänzt. Wie bereits beim Chintz erwähnt, ist das Muster bei thermoplastischen Fasern dauerhaft, bei anderen muss es mit Kunstharz fixiert werden. Mit diesem Verfahren werden auch Moiré-Imitationen hergestellt.

Eine besondere Variante ist das Schreinern, bei dem ein Reliefzylinder mit feinen diagonalen Rillen von 8 bis 22 R/mm eingesetzt wird. Es verleiht Baumwollgeweben einen seidigen Glanz anstelle eines des künstlichen Glanzes beim Kalandern. Es wird eingesetzt, wenn Merzerisieren nicht möglich oder zu teuer ist.

Pressen

[pressing]

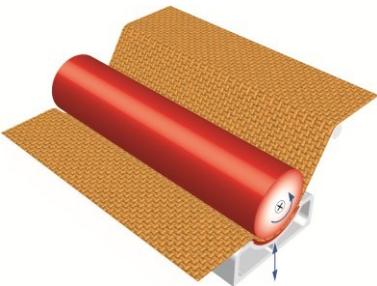


Fig. 357 Zylinderpresse

Wollstoffe werden gepresst, da beim Kalandern höhere Temperaturen und Spannungen entstehen, die zu einer Schädigung der Faser führen. Der Zweck des Pressens besteht darin, die Struktur zu verdichten, um einen weicheren Griff, einen geschmeidigeren Fall und einen eleganten Glanz zu erzielen.

Das Zylinderpressen ist ein kontinuierlicher Prozess und daher ein effizientes Verfahren, das vor allem wegen seiner geringen Kosten eingesetzt wird. Ein eiserner Zylinder presst das Wollgewebe in eine glatt polierte Mulde. Der Zylinder und die Mulde sind beheizt. Das Gewebe wird nur mäßig weich, da die Kontaktzeit mit der Temperatur kürzer ist als beim Spanpressen und der Druck nur auf eine kleine Fläche ausgeübt wird. Beim Zylinderpressen steht das Gewebe unter Spannung und wird in Längsrichtung gestreckt,

was sich negativ auf die Krumpfwerte der Fertigware auswirkt. Dieses Verfahren wird bei Wollmischgeweben oder dickeren und kahl ausgerüsteten Geweben angewandt.

8	Qualitätskontrolle			
8.1	Endkontrolle	276	<u>Prüfen ästhetischer Eigenschaften und Pflege</u>	
	Warenschau	276		286
	Aufmachung	277	Pilling-Resistenz	286
	Etikettierung	278	Dimensionsstabilität	286
	Materialetikett	278	Knittererholung	287
	Pflegeetikett	279	Textiler Fall	288
	Herkunftsland	279	Farbtreue	288
8.2	Textilprüfung	280	Farbechtheit	289
<u>8.2.1</u>	<u>Prüfen von Faserstoffen</u>	<u>280</u>	<u>Prüfen des Tragekomforts</u>	<u>290</u>
<u>8.2.2</u>	<u>Prüfen von Garnen</u>	<u>280</u>	Elastizität	290
<u>8.2.3</u>	<u>Prüfen von Stoffen</u>	<u>281</u>	Atmungsaktivität	291
<u>8.2.4</u>	<u>Prüfen der mechanischen Eigenschaften</u>	<u>281</u>	Luftdurchlässigkeit	291
	Höchstzugkraft Bruchdehnung	281	Porenvolumen	291
	Schlingenfestigkeit	283	Thermischer Widerstand	292
	Einreißfestigkeit	283	Feuchtigkeitsaufnahme	292
	Berstfestigkeit	283	Wasserdichtigkeit -beständigkeit	293
	Scheuerfestigkeit	284	Steifigkeit Haptischer Griff	294
	Schiebefestigkeit	284		
	Nahtschiebefestigkeit	284		
			8.3	Stoffanalyse
				295

Bisher haben wir uns mit der Herstellung von Textilien beschäftigt. In diesem Kapitel befassen wir uns mit den Tätigkeiten, die notwendig sind, um das Produkt verkaufsfertig zu machen. Dazu gehören die Qualitätskontrolle, gegebenenfalls das Ausbessern, die Aufmachung und die gesetzeskonforme Etikettierung. Außerdem lernen wir eine Arbeitsmethode kennen, um mit einfachen Mitteln grundlegende Stoffdaten zu analysieren.

8.1 Endkontrolle

[final inspection]

Am Ende des Produktionsprozesses stehen die Sichtkontrolle, die Verpackung und die korrekte Kennzeichnung der Textilien. Der Stofflieferant gibt die wichtigsten Daten der Ware an, denn der Konfektionsbetrieb ist verpflichtet, die Kleidung korrekt zu kennzeichnen.

Warenschau

[cloth inspection]

Noch vor der Ausrüstung wird das Textil einer ersten Sichtkontrolle unterzogen und Fehler werden, wenn möglich, beseitigt. In der Stopferei läuft die Rohware über eine Warenschaumaschine mit einem schräg angeordnetem Lichtfeld. Die Ware wird genoppt, gestopft und gereinigt und irreparable Fehler markiert.

Noppen

[burling]



Fig. 372 Warenshaumaschine

Fäden, die Fehler verursachen, werden ausgebessert. Folgenden Fehler können auftreten:

Gebrochene Kettfäden

werden in der Produktion verknotet. Die Knoten werden mit einem Noppeisen, einer Art Pinzette, auf die linke Warenseite durchgedrückt und bei Geweben meist abgeschnitten.

Fehlerhafte Fadenstücke

werden entfernt und ersetzt. Fehler können sein:

- o zu dicke oder zu dünne Stellen
- o zu hohe oder zu niedrige Drehung
- o Farbabweichung

! Gewebe können repariert werden, bei Strickwaren ist es fast unmöglich.

Spannungsfehler

Fäden mit falscher Spannung ziehen den Stoff zusammen, das Textil wird wellig. Bei Geweben werden diese Stellen als Webplatte bezeichnet. Man schneidet diese Fäden durch, um die Spannung zu lösen. Bei zu hoher Spannung wird das fehlende Fadenstück gestopft.

Verunreinigungen

wie Faserflocken, die sich beim Spinnen, Weben oder Stricken angesammelt haben, oder andere feste Fremdkörper werden mit einem Noppeisen entfernt.

Stopfen

[darning]

Die entfernten oder fehlenden Fadenstücke werden ausgebessert. Wie das Noppen erfordert auch das Stopfen viel Erfahrung. Der passende Faden wird mit der korrekten Bindung und Spannung in das Textil eingearbeitet.

8.3 Stoffanalyse

Große Bekleidungsunternehmen verfügen in der Regel über eigene Prüflabore, um die Qualität der angelieferten Ware zu kontrollieren. Mit einfachen Mitteln ist es auch möglich, eine grundlegende Stoffanalyse durchzuführen. In diesem Kapitel wird eine mögliche Arbeitsweise zur Analyse eines Textils vorgestellt. Wir gehen sie Schritt für Schritt durch. Jetzt müssen wir alles, was wir gelernt haben, anwenden, um die richtigen Schlussfolgerungen zu ziehen. Listen mit möglichen Schlussfolgerungen, die keinen Anspruch auf Vollständigkeit erheben, werden uns die Arbeit erleichtern.

Fig. 388 zeigt ein Beispiel für das Datenblatt eines Gewebes. Alle Werte sind mit einfachen Mitteln zu bestimmen.

Technisches Datenblatt			
Name: Tropical Cool wool [©]	<u>Beschreibung des Musters:</u> Leichter querelastischer Wollstoff mit Kahlausrüstung		
	Bindung	Zusammensetzung	98WV/2EA
	L $\frac{1}{1}$	Gewicht	153 g/m ² 230 g/Lfm.
		Einstellung	Kette Schuss
		Garn A Faser	100 WV 96WV/4EA
		Garn A Art	Kammgarn Kammgarn
		Garn A Feinheit	Nm 80/2 ss/Z Nm 40/1 S
		Fäden/cm	21 18
		Rapport	glatt glatt
Veredlung:	Fasergefärbt, Brennen, Sengen, Spannpressen, Dekatieren		
Einsatz:	Sommeranzug, Blazer, Hose, Rock		
Beurteilung:	gute Nahtfestigkeit		
Bemerkung:	nur chemisch reinigen		

Fig. 388 Datenblatt Gewebe

Die folgenden Utensilien stehen uns für eine einfache Stoffanalyse zur Verfügung:



Fadenzähler



Nadel



Präzisionswaage



Maßband



Feuerzeug

9	Kurzwaren				
9.1	Nähgarn	306	9.3.2	Knöpfe	326
9.2	Einlagen	309		Größe von Knöpfen	326
9.2.1	Verstärkung	309		Nähbare Knöpfe	326
	Gewebeeinlagen	312		Materialien für Knöpfe	327
	Gestrickte Einlagen	315		Einpressbare Knöpfe	327
	Vliesverstärkung	316	9.3.3	Bandverschlüsse	329
	Nicht-textile Verstärkungen	318	9.3.4	Schnallen	331
9.2.2	Füllungen	319	9.3.5	Andere Verschlüsse	332
	Volumenvlies	319	9.4	Andere stabile Kurzwaren	334
	Lose Füllung	320	9.4.1	Bänder und Kordeln	335
	Schulterfüllung	321		Kordeln	335
9.3	Verschlüsse	322		Bänder	336
9.3.1	Reißverschlüsse	322		Funktionale Bänder	336
	Breite der Reißverschlüsse	322		Finishing-Bänder	338
	Qualitäten des Reißverschlusses	323		Dekorative Bänder	339
	Art des Reißverschlusses	324	9.4.2	Verzierungen	340
	Schieber	325	9.5	Taschenfutter	343

In diesem Kapitel werden die wichtigsten Kurzwaren vorgestellt. Ästhetik und Funktion der Bekleidung werden unter anderem durch die gewählten Details bestimmt. Neben der Wahl des Stoffes sind auch die für die Silhouette verwendeten Einlagen entscheidend. Nähfäden, Knöpfe und Reißverschlüsse prägen das Aussehen, bestimmen aber auch die Funktionalität und Haltbarkeit eines Kleidungsstücks.

9.1 Nähgarn

[sewing thread]

Der Nähfaden hat verschiedene Funktionen. Die Qualität des Garns ist wichtig für die Haltbarkeit der Naht und für die Funktion, z.B. ob eine Naht wasserdicht ist. Bei Coverlock und Overlock hat sie Einfluss auf den Tragekomfort. Nähfäden gibt es in einer großen Anzahl an Feinheiten, Faserarten und mit speziellen Eigenschaften. Nähgarn ist auch ein wichtiger Bestandteil des Designs.

Faserstoffe für Nähgarn

Für die Herstellung von Nähfäden kommen als natürliche Faserstoffe nur Baumwolle oder Seide in Frage, die rein oder in Mischungen, insbesondere mit PES, verarbeitet werden. Für Nähfäden können alle künstlichen Faserstoffe verwendet werden, es gibt Nähfäden aus Polyester, Polyamid, Viskose etc.

Wann welcher Faserstoff zu verwenden ist, hängt von den Anforderungen an die Naht ab. Für Nähte,

- die hohen Belastungen und Abrieb standhalten müssen, werden Garne aus PES oder PA verwendet.
- die hochelastisch bleiben müssen und nicht mit einem elastischen Stich genäht werden, empfehlen sich Fäden aus Polybutylenterephthalat, PBT, oder Elastomultiester, EME.
- die beim Färben von Bekleidung mitgefärbt werden sollen, werden Garne aus dem gleichen Faserstoff wie des verwendeten Stoffes verwendet.
- die ohne zusätzliche Ausrüstung wasserdicht sein müssen, wird Coregarn mit einer Ummantelung aus CV verwendet. Viskose quillt bei Nässe auf und verschließt die Nählöcher.
- usw.

Konstruktion von Nähgarn

In der Konfektion wird Nähgarn verwendet, das aus Umspinnungszwirn, Zwirnen und texturiertem Garn hergestellt sind.



Fig. 394 Core-Nähzwirn

Umspinnungszwirn ist ein Garn, das aus einem Filamentkern besteht, der mit Stapelfasern umsponten ist (s. *Umspinnungsgarn S.81*). Das Filament besteht meist aus Polyester, die Stapelfasern aus Baumwolle oder aus Polyester. Eher selten sind heute Varianten mit einem Kern aus Grège, der mit Schappeseide umsponten ist. Nähgarn muss einen Ausrüstungsprozess durchlaufen, da eine glatte Oberfläche erforderlich ist. Das Polieren, eine Behandlung, die dem Steifen gleichkommt, oder das Lüstern, eine Art Pressen, verringern die Haarigkeit und erhöhen den Glanz.

Fig. 394 zeigt einen Nähzwirn, der aus zwei Coregarnen besteht. Nähzwirne werden für dickere Stoffe und für Nähte verwendet, die hohen Belastungen standhalten müssen, wie z. B. für Hosen aus Denim. Für gering belastete Nähte bzw. leichte Stoffe ist ein Umwende-Nähgarn ausreichend. Coregarn und -zwirn können je nach Feinheit mit

9.3.4 Schnallen

[buckles]

Die nachstehende Übersicht enthält die gebräuchlichsten Schnallen für Gürtel und Bänder. Sie werden auch für Tragriemen von Taschen und Rucksäcken oder an verstellbaren Ärmelöffnungen verwendet.

Dornschnalle

Die Dornschnalle ist hauptsächlich ein Gürtelverschluss, den es in vielen verschiedenen Ausführungen gibt. Schnallen, bei denen die Brücke aus einem beweglichen Zylinder besteht, werden als Rollschnallen bezeichnet.

Kleinere Varianten, z.B. für verstellbare Ärmelöffnungen bei einem Trenchcoat, können auch aus Kunststoff oder Horn gefertigt sein.



Fig. 435 Dornschnalle

Steckschnallen

Ein sehr praktischer und einfach zu handhabender Verschluss ist die Steckschnalle. Die beiden Enden werden einfach zusammengeschoben. Durch leichten seitlichen Druck kann sie wieder geöffnet werden.

Steckschnallen können aus Metall oder Kunststoff hergestellt werden und sind je nach Verwendungszweck in verschiedenen Breiten erhältlich. Sie können sowohl für Gürtel als auch für verstellbare Manschetten verwendet werden. Sie werden häufig an Rucksäcken oder Taschen verwendet.



Fig. 436 Steckschnalle

Koppelschnalle

Koppelschnallen werden ausschließlich für Gurte verwendet. Sie sind leichter zu handhaben als Dornschnallen. Der Gurt wird um die nicht sichtbare Brücke geführt und zusätzlich durch die Koppel fixiert.

Ursprünglich stammt dieser Verschluss von Uniformgürteln, da er einfach zu handhaben ist und einen sehr guten Halt bietet. Im Laufe der Zeit haben sie aber auch ihren Weg in die Mode gefunden.



Fig. 437 Koppelschnalle

Leiterschnalle | Regulator

Die Leiterschnalle ist ein einfacher Verschluss, der keine Löcher im Gürtel erfordert. Sie eignet sich für Gürtel oder Bänder zum Verstellen der Manschette. Der Mittelsteg kann beweglich oder fest sein.

Wird die Leiterschnalle zur Längenverstellung von Rucksack- oder Taschengurten verwendet, spricht man von einem Regulator. Es gibt sie in verschiedenen Breiten aus Metall oder Kunststoff.



Fig. 438 Leiterschnalle

9.3.5 Andere Verschlüsse

Je nach Bekleidungsstück und Verwendungszweck sind andere Verschlussformen erforderlich oder erwünscht.

Magnetverschluss

[magnetic fastener]



Fig. 439 Magnetverschluss

Ein sehr raffinierter Verschluss kann mit Magneten erreicht werden. Es gibt flache Magnete, die verdeckt eingenäht werden. Von außen ist kein Verschluss sichtbar. Je nach Qualität des Magneten kann die Verbindung sehr stark sein.

Fig. 439 zeigt einen sichtbaren Magnetverschluss, der einem Druckknopf ähnelt. Er wird am Stoff befestigt, indem die Metallzungen auf der Rückseite umgebogen werden. Der Vorteil eines Magnetverschlusses ist, dass er von selbst einrastet. Diese Knöpfe sind schwer und eignen sich daher für stärkere und dickere Stoffe. Magnetverschlüsse gibt es auch als Schnallen oder Band.

Haken & Öse

[hook-and-eye fastener]



Fig. 440 Haken & Öse

Verschlüsse für Röcke und Hosen haben manchmal zusätzlich zum Reißverschluss einen Haken- und Ösen-Verschluss. Dieser Verschluss hat eine höhere Zugfestigkeit als ein Knopf, dies erklärt, warum bei Anzughosen der in *Fig. 440* gezeigte Verschluss in der Vorderen Mitte verwendet wird, wo die Zugkraft am größten ist.

Zum Verschließen von Blusen, Kleidern oder Miederwaren werden kleinere Ausführungen verwendet.

Blankscheit | Planchette

[corset-busk]



Fig. 441 Blankscheit

Diese Art von Verschlüssen wird für formende Korsetts verwendet. Es handelt sich um stabile, ursprünglich aus Holz oder Fischbein gefertigte Metalleisten mit Haken- und Ösen-Verschlüssen. Da sie nicht flexibel sind, können sie nur an geraden Linien des Schnittmusters verwendet werden, z.B. an der Hinteren Mitte.

Knebelverschluss

[toggle closure]



Fig. 442 Duffel-Verschluss

Der Name dieses Verschlusses leitet sich vom Dufflecoat ab. Ein Dreiviertelmantel mit Knebelverschluss und Kapuze aus dickem Wollstoff. Das Wollgewebe stammte ursprünglich aus der belgischen Stadt Duffel.

Ein Knebelknopf aus Horn oder Holz, Lederapplikationen und Lederschlaufen bilden den echten Dufflecoat-Verschluss.