

# Gewebe aus feinfaseriger, schwachgedrehter Kunstseide

Hierzu die Tafel: Bembergseide

Von Studienrat Ing. E. Ullrich

## I.

Die fortschreitende Gütesteigerung der Kunstseide, die Anpassung der Verarbeitungsmaschinen an ihre Eigenschaften, die Erfahrungs- und Geschicklichkeitszunahme der Arbeiter, das immer ähnlicherwerden der Kunstseidengewebe zu denen aus Naturseide in Aussehen, Griff, Festigkeit usw., bewirken die gewaltige Erhöhung des Kunstseidenverbrauches gegenüber dem ständigen Rückgang der Naturseideneinfuhr nach Deutschland.

Die Rohseideneinfuhr ist von etwa 4 Mill. kg in 1913 auf 2 Mill. kg in 1925 zurückgegangen, der Kunstseidenverbrauch von 4 Mill. kg in 1913 auf 7,2 Mill. kg in 1925 gestiegen. Davon entfallen auf die Wirkerei beiläufig 50%, Seidenindustrie 18%, Samtindustrie 5%, Baumwollindustrie 12%, also etwa 35% gleich 2,5 Mill. kg auf die Weberei.

Vor allem verdrängt die feinfaserige Kunstseide mehr und mehr die Naturseide aus der Weberei, weil sie im Gewebe der Naturseide täuschend ähnlich ist. Anfänglich meist als Schuß oder nur gezwirnt in der Kette verwendbar, ist die feinfaserige Kunstseide so weit gediehen, daß sie auch als einfaches, schwachgedrehtes Garn in der Kette gut verwebbar ist selbst für dichtgeschlagene Taftbindung, die im Webstuhl die Kette stark beansprucht, weil die Schäfte bei jedem Schuß auf und niedergehen, wogegen bei 5 bindigem Atlas jeder Schaft nur bei jedem 5. Schuß hochgeht. Deshalb kann man Atlasbindung mit Kunstseidenkette bis 110 Faden/cm, Taft aber nur bis etwa 75 Faden/cm einstellen.

Wie weit es die Webereitechnik in der Verarbeitung der feinfasrigen Kunstseide gebracht hat, zeigen die Muster auf der beiliegenden Tafel „BEMBERGSEIDE“.

Muster 1. Dieser TAFT mit seinem nervigen Griff und sanften Glanz kommt der Naturseide sehr nahe. Im Fadengefüge ist er eine mittelderbe Sorte.

85 cm breit, 60 den, 45 Fasern im Faden,

Kette: 300 Drehungen/m, 60 Faden/cm

Schuß: 100 Drehungen/m, 35 Faden/cm.

Muster 2. Ein CREPE der einem leichten Crêpe-Marocaine ähnelt, in seinem zarten Schimmer nichts von Kunstseide verrät. Der darin verwendete Baumwollschuß ist nicht imstande, ein so lebendiges Kreppgewebe zu erzeugen wie der Wollschuß in schwerem Crêpe-Marocaine.

95 cm breit; Kette: 60 den 300 Dreh./m, 45 Fasern, 34 F/cm. Schuß: Baumwolle Nr. 120/2 Crep., 32 F/cm.

Muster 3. MANTELSTOFF mit vollkommen Naturseidenglanz, guter Decke, dichtem Gefüge, besonders für Staubmäntel geeignet. Die staubabschüttelnde Faserglätte der Kunstseide wird von keiner anderen Faser erreicht.

85 cm breit; 60 den, 45 Fasern.

Kette: 300 Dreh./m, 75 F/cm.

Schuß: 100 Dreh./m, 38 F/cm.

Muster 4. EOLIENNE-KLEIDERSTOFF in guter Mittelqualität, würde mit etwas dickerem Wollschuß (vielleicht Nr. 80/2) ein kräftigeres Ansehen erhalten. Auch hier ist der matte Naturseidenglanz der Kunstseidenkette erstaunlich weich.

85 cm breit; Kette: 120 den, 90 Fasern, 200 Dreh/m, 60 F/cm. Schuß: weiches Kammgarn Nr. 58, 21 F/cm.

Muster 5. RIPS-COTELE in leichter Form, könnte in der Kette etwas dichter eingestellt sein, da sie zu locker steht und zum Schieben neigt.

85 cm breit; Kette: 60 den, 45 Fasern, 200 Dreh/m, 60 F/cm. Schuß: Baumwolle Nr. 60/2, 25 F/cm.

In der dicken Rippe liegt 3 facher Schuß.

Muster 6. HEMDENSTOFF, eine altbewährte, gut eingeführte Handelsware, ähnlich den sogenannten Waschseidenstoffen, bei angepaßter Behandlung ein sehr dauerhaftes Zeug, wird von der renommierten Baumwollweberei J. P. Bemberg A.-G. Augsburg-Pfersee auf Baumwollstühlen, auch

mit Revolvern für karierte Muster gewebt. Für diese derben Stühle muß die Kette gezwirnt sein.

77 cm breit; Kette: 60 den/2, 2×45 Fasern, 500 Vordrehungen/m, 400 Nachdrehungen/m, 28 F/cm.

Schuß: 120 den, 90 Fasern, 100 Dreh/m, 26 F/cm.

Diese kleinen Tafelmuster können natürlich keinen so vollkommenen Eindruck erwecken, keine so günstige Beurteilung hervorrufen wie die Ware am Stück. Hat man diese gesehen, so muß man sagen, daß diese Kunstseidengewebe in ihrer einheitlichen Färbung und Fadenstellung nichts zu wünschen übrig lassen, in diesen Beziehungen den Naturseidenstoffen nicht nachstehen. Die anfänglichen Uebelstände der Kunstseidengewebe, Steifigkeit, Glasglanz, Schattierungen und Streifungen in den Farbentönen, Glanzfäden (steife Fäden), Flammen, Rietstreifen usw. sind in diesen Bembergseidenstoffen nicht mehr zu finden.

Die Einzelfaser der Bembergseide hat bei 45 Fasern in 60 Deniers also 60:45 = 1,33 den. Sie ist mithin gleich der Maulbeerspinnerseide, deren Titer je nach Sorte zwischen 1,1 und 1,5 den schwankt. Der Abkochverlust der Naturseide wird durch die Erschwerung ausgeglichen bzw. wird sie hierdurch noch dicker (schwerer) gemacht als sie in rohem Zustande ist. Auch hat die Bembergseide nahezu kreisrunden Querschnitt. Dagegen hat die grobe Kunstseide bis 6 den je Einzelfaser und meist nierenförmigen Querschnitt. Aus der großen Ähnlichkeit der Bembergseide zur Naturseide erklärt sich auch die Ähnlichkeit der Bembergseidengewebe mit denen aus Naturseide.

## II.

Die Fortschritte in der Erzeugung der Kunstseidengewebe sind wohl in erster Reihe auf die Vervollkommnung der Kunstseide (Verbesserung des Spinnprozesses, einheitliche Spinnstoffmischung, sorgfältige Nachbehandlung) zuzuschreiben. Für den Ausfall guter Gewebe ist aber die Weberei verantwortlich.

Obwohl in den Fachzeitschriften schon mancherlei Abhandlungen über die Verarbeitung der Kunstseide erschienen sind, finden sich in den Auskunftsblättern dieser Blätter immer noch sehr viele Fragen aus Betriebskreisen über die Behandlungsweise der Kunstseide in der Weberei.

Nachstehend sind die wichtigsten Betriebsregeln für die Kunstseidenverwebung zusammengefaßt.

Vorbedingung für guten Lauf besonders der feinfasrigen und schwachgedrehten Kunstseide ist eine gute Schlichtung derselben.

Die sogenannte Präparierung der Strähne erfolgt gewöhnlich nach dem Färben. Bei Verwebung roher Kunstseide für Stückfarbe kann bei schwachgedrehter oder bei Kunstseide ohne Drehung (OD-Marke) die Präparierung auch schon in der Kunstseidenspinnerei erfolgen. Ueberhaupt lohnt es sich, allen Kunstseidenschuß angemessen zu präparieren.

Das Präparieren der Kette wird schon vielfach auf der Breitschlichtmaschine vorgenommen. Sehr gute Erfolge hat die für Kunstseide gebaute Breitschlichtmaschine der Maschinenfabrik Leo Sistig, Krefeld aufzuweisen, die gegenüber den üblichen Breitschlichtmaschinen verhältnismäßig sehr klein (billig) und daher auch für kleine Webereien lohnend ist. Auf dieser Maschine kann man auch Ketten mit geringer Fadenzahl (Streifenketten) schlichten ohne daß eine Ueberspannung der Kunstseide eintritt.

Genau wie in den übrigen Webereizweigen so erzielt man auch in der Kunstseidenweberei die gleichförmigste Stuhlware mit Ketten von einer Breitschlichtmaschine, weil auf dieser ein Ausgleich der Fadenspannungen stattfindet, die Kette eine einheitliche Schlichtung und eine glatte Lage erhält.

Von größter Wichtigkeit ist die Schlichtezubereitung und Anwendung. Zahllose Rezepte sind in den Fachzeitschriften zu finden. Meist verwendet wird Kartoffelstärke (am billigsten) mit einem Aufschließungsmittel, Terhyd, Aktivin, Rahic, Glykom usw. wie sie von den Schlichtemittelfabriken mit Gebrauchsanweisung zu haben sind. Z. B. chem. Fabrik J. W. Schürmann, Barmen; Pyrgos, Dresden-Radebeul; B. R. Bernheim, Augsburg-Pfersee; Stockhausen & Co., Krefeld; Deutsche Diamant-G. m. b. H., München u. a.

Statt Stärke dienen auch Gelatine, Leim u. ä. Als Zusätze benützt man Oele, Fette, Paraffin, Glycerin, Seifen u. a.

Für Stuhlware muß die Schlichte sich vollkommen klar auftragen um den Seidenglanz nicht zu trüben. Für Stückware soll die Schlichte leicht auswaschbar sein, also sind hierbei mineralische Oele, Paraffin u. dgl. möglichst zu vermeiden.

Stets ist beim Trocknen der Kunstseide ein Ueberspannen, besonders auf der Breitschlichtmaschine, und ein Ueberhitzen (höchstens 50° Trockenhitze) streng zu vermeiden.

Wenn im Webstuhl eine Kunstseidenkette infolge ungenügender Präparierung anfängt zu flusen (trüb wird), so kann man sie bei Stuhlware mit einer Petroleumfeder bestreichen. Dies darf nicht geschehen bei Stückfarbe. Hierbei bestreicht man die Kette mit Marseillerseife oder reibt die Kreuzstäbe damit ein. Das Hilfsmittel muß aber sofort angewendet werden, wenn die ersten Spuren der Flusenbildung sich zeigen.

Alle Lager und Arbeitsräume sollen gleiche Wärme und Luftfeuchtigkeit (60—70%) haben, (Hygrometer aufhängen und beobachten!) weil bei ungleichfeuchten Seidenpartien unegale Fadenspannungen ins Gewebe gelangen und das Boldern (Beuligwerden) besonders der taftartigen Gewebe verursachen. Bei zu niedriger Luftfeuchtigkeit flust die Seide, daher viele Fadenbrüche, bei zu hoher Feuchtigkeit leidet die Festigkeit der Kunstseide.

Bei der Verarbeitung der Kunstseide ist im allgemeinen zu achten, daß auf den Maschinen die Fäden möglichst geraden Lauf haben, möglichst wenig scharfe Umbiegungen erleiden, alle Führungswalzen, Bobinen, Spulen, Stäbe, Augen, Litzen, Riete möglichst glatt (poliert) und aus möglichst hartem Material sind, keine Einschnitte und Kerben enthalten (mit der Lupe prüfen) und keine Roststellen zeigen. Eine stetige Ueberwachung, Ausbesserung oder Erneuerung der schadhafte Teile ist nicht zu versäumen. Rauhe Arbeitshände sind für die Behandlung von Seide ungeeignet.

Die Strähne müssen am Pflock mittels eines glatten Stabes vorsichtig angerenkt und gut ausgebreitet werden. Sind beim Anrenken die inneren Fadenlagen sehr locker (gestürztes Strähn), so muß das Strähninnere nach außen gewendet werden. Kommen die Strähne vom Transport oder aus einem Lagerraum, der andere Temperatur- und Feuchtigkeitsverhältnisse hat als die Winderei, so soll man sie einige Zeit offen am Pflock hängen lassen, damit sie sich der Fabrikluftfeuchtigkeit anpassen.

Für die Verarbeitung der Kunstseide sind dieselben Maschinen wie für Seide am geeignetsten, bzw. hat man für das Winden und Spulen noch besondere Getriebeeinrichtungen geschaffen, die z. B. die Spindel sofort anhalten, wenn der Faden am Strähn „hängt“, damit dieses Fadenstück nicht überdehnt wird. Ueberstreckte Kunstseidenfadenstellen gehen nach der Lockerung nicht mehr zurück und erscheinen im Gewebe als steife, hochglänzende Flammen (Spritzer). Bei schlechtlaufenden Strähnen winde man zuerst ohne Spannung auf dicke Bobinen und lasse dann mit Spannung auf die kleinen Schärbobinen umlaufen. Dieses Umlaufen sichert in der Kette gleichmäßige Fadenspannung.

Die Häspel (Kronen) sollen leicht, elastisch und bequem sein und gewölbte Auflagebrücken haben. Gut sind die Stahldrahtkronen z. B. von der Maschf. Schlafhorst, M.-Gladbach. Die Häspel mit Schnurstegen sind unbrauchbar, weil das Strähn zusammengedrängt wird und leicht unrund läuft.

Die Bobinen sind sorglich zu behandeln, am besten auf Stiftbrettern aufgesteckt zu verwahren.

Beim Schären (Zetteln) sollen für gleiche Fadenspannung die Bobinen am Gatter gleich schwer, (gleich gefüllt) sein. Für guten Ausfall der Ware dürfen besonders

bei Stückfarbe verschiedene Garnrestbestände, auch wenn sie nach Aussehen, Titer, Faserzahl, Drehung usw. völlig gleich erscheinen, nicht vermischt werden. Gleichartige Lieferpartien kann man 1 und 1 oder 1 und 2 aufstecken. Die Kunstseide schärt sich am besten auf der Kegel- (Konus-) schärmaschine für Seide mit 2,5 m Trommelumfang mit Vorrichtung zum Bäumen ohne Baumscheiben.

Bei Verwendung von Baumscheiben müssen diese tadellos glatt sein, fest sitzen und rundlaufen. Der Baumscheibenabstand ist etwa 5 cm größer zu stellen als die Schafteinzugbreite, damit im Webstuhl die Randfäden nicht an den Scheiben sich wetzen. An den Tafel-, Gelese- und Schär-Rieten sollen Glasstäbe angebracht sein als Stütze für die durchlaufenden Fäden.

Bei gemischten Ketten, z. B. Baumwolle mit Kunstseide soll diese auf einem besonderen Baum eingerichtet sein, besonders bei Langstreifen (Rayé), wenn diese andere Bindung haben als das Grundgewebe. Die Kunstseidenstreifen müssen in der Ware lockerer stehen als die Baumwolle, wenn ausgerüstet wird, weil hierbei die Kunstseide mehr einläuft als Baumwolle. Bei wenigen über die ganze Breite gleichmäßig verteilten Kunstseidenfäden kann man diese mit der Grundkette gemeinschaftlich durch eine Breitschlichtmaschine laufen lassen. Man mache die Kunstseidenketten nicht zu lang, etwa bis 400 m. Bei langer Kette muß sehr hart gebäumt werden. Dadurch wird die Kunstseide überdehnt. Bei zu lockerer Bäumung zieht sich die Kette im Webstuhl nach (rutscht) und es entsteht fehlerhafte Ware.

Das Kunstseidenschußgarn wird am besten so wie Seide zuerst auf Randspulen (Bobinen) gewunden und dann mit gleichmäßiger Spannung ziemlich hart gespult in Kreuzwindungen auf glatte Holz- und Pappspülchen mit Kegelansatz und Rillen auch in der Röhre. Diese darf nicht kegelig sein. Sie soll nach der Spitze zu etwas dicker sein, damit im Webstuhl die Spulung nicht abrutscht.

Bei dickfaserigem Kunstseidenschuß darf die Röhre nicht zu schwach sein, weil sonst der Faden wellig wird und eine unruhige Ware entsteht.

Das in taftartigen Geweben leicht auftretende Boldern (beulige Ware) kommt meist von ungleicher Schußspannung, durch Ueberspannung beim Spulen, unegale Fadenspannung im Schützen, ungleiche Garnfeuchtigkeit u. a. Man lasse die Schußspulen für jeden Webstuhl immer auf denselben Spindeln anfertigen.

Schwachgedrehte Kunstseide ist am besten mit Seidenschützen mit Ringelspanner verwebbar. Der Schütze muß tadellos glatt sein. Er darf keine fehlerhaften Augen und Führungsstifte besitzen und soll mit Fell ausgeklebt sein.

Für das Verweben der Kunstseide ist der Seidenstuhl mit eigenem Baumgestell und kurzem Ladenweg (95—110 mm) am geeignetsten. Bei Neuanschaffung nehme man Stühle mit verstellbarem Ladenweg (95—140 mm). Dichte Naturseidenketten geben bei langem Ladenweg reineres Fach als bei kurzem Weg.

Man lege den Kettenbaum möglichst hoch, damit die Kette wenig geknickt über die Streichwalze läuft. Diese muß tadellos glatt sein und sich sehr leicht drehen. Die Kettenbaumbremse muß sehr elastisch sein. Entweder die übliche Seilrutschbremse des Seidenstuhles oder ein von Witterungseinflüssen unabhängigen Kettenablaßregler, wie er seit einiger Zeit in verbesserter Form z. B. von Saurer, Arbon u. a. gebaut wird.

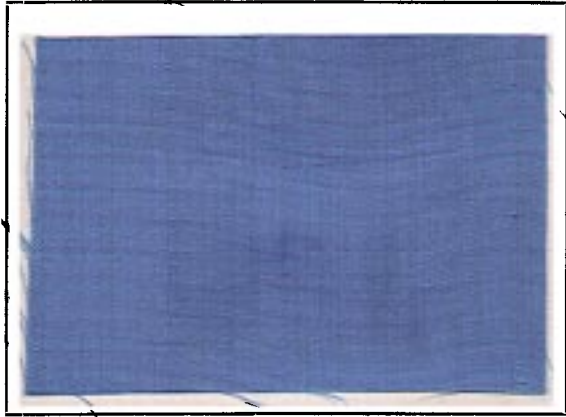
Bei der Baumwollstuhl-Hebelbremse hänge man das hintere Seilende an einen Federhaken. Immer müssen die Bremsringe sauber glatt sein. Die Seile pudere man mit Specksteinpulver (Talkum). Der eiserne Streichriegel muß poliert glatt sein. Auch kann man ihn durch eine Streichwalze oder hölzernen Streichbaum mit eingelegten Glasstäben ersetzen.

Um am Baumwollstuhl das Hinterfach zu verlängern, hängt man an Stelle der Kreuzstäbe einen falschen Schaft mit Litzendraht ein. Am Seidenstuhl dürfen die Kreuzstäbe, die gut poliert und leicht sein sollen, nicht zu weit hinten stehen, weil sonst bei zu langem Hinterfach die Kettfäden durch die Fachbildung unnötig lang aneinander scheuern. Es genügt, wenn das Hinterfach etwa 1½—2 Mal so lang ist als das Vorderfach.

# Bembergseide

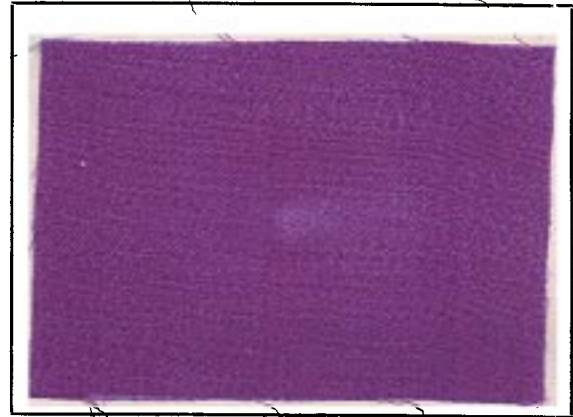
zur Abhandlung:

Gewebe mit feinfaseriger, schwachgedrehter Kunstseide



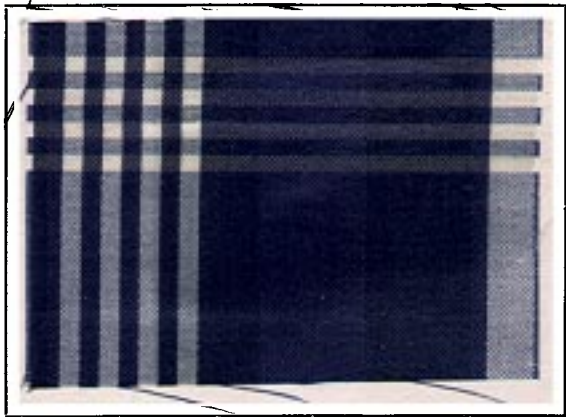
1. Taft

Kette und Schuß: Bembergseide



2. Crêpe

Kette: Bembergseide Schuß: Baumwolle



3. Mantelstoff

Kette und Schuß: Bembergseide



4. Eolienne

Kette: Bembergseide Schuß: Wolle



5. Rips-Cotelé

Kette: Bembergseide Schuß: Baumwolle



6. Hemdenstoff, Waschseide

Kette und Schuß: Bembergseide

Bei gemischten Ketten ziehe man die Kunstseide in die vorderen Schäfte an der Lade ein.

Das Fach richte man möglichst klein, jedoch so, daß der eintretende Schütze nur leicht die Kantenoberfäden berührt.

Man wähle eine Hoch- und Tieffacheinrichtung, wobei die geschlossene Kette geradlinig nach der Schnur (vom Streich- zum Brustbaum) steht. Bei Hochfacheinrichtung (Fachbildung aus dem Unterfach) wird die Kette in den Litzen und am Riet auf- und abgeseuert und das Stabkreuz gebeutelt. Die Kettenfäden des Unterfaches dürfen nur während des Schützenlaufes und dabei auch nur leicht auf der Ladenbahn gleiten. Diese belege man mit hartem Glanzpapier (Preßspann). Als Sicherheitsstütze für das Unterfach dient eine polierte Stahlstange oder ein Glasstab hinter dem Riet, falls das Fach etwas zu tief arbeitet, z. B. wenn die Schaftschnüre sich gedehnt haben.

Für Kunstseide haben sich Rund- und Flachdrahtlitzen am besten bewährt. Für Taft sind mindestens 4—6 Schäfte nötig. Diese müssen genau lotrechten Zug und parallele Hebung haben. Der Schaftinzug muß 2—4 cm breiter sein als der Rieteinzug.

Das Webblatt soll für Kunstseide extra schwache Stäbe mit gut abgerundeten Kanten haben. Die Stabdike soll sich zur Lücke verhalten wie 1:2,5 bis 1:4. Man verwendet 8 bis 22 Stäbe/cm mit 2 bis 6 Fäden je Stab.

Das Fach sei geschlossen, wenn die Lade anschlägt. Bei sehr dichter Kette kann ein früherer Fachschluß (vertretenes Fach, bevor die Lade anschlägt) sich nötig machen um ein reineres Aufgehen des Faches zu erzielen.

Die Breithalter, falls solche nötig sind, haben statt Stachelrädchen, vorstehende, scharfkantige Hartgummiringe oder nur eine breite Stachelrolle, die nur in die Leisten eingreift. Bei geringem Einsprung genügen auch 2—3 Walzen mit Gummischlauchüberzug.

Der Schützenschlag beginnt, wenn die Kurbel fast unten steht. Er muß so leicht als möglich sein, indem man die Kastenzungen auf die geringst zulässige Pressung einstellt. Am besten sind zweiteilige Kastenzungen.

Die Zungenentlastung vor der Schlaggebung sollte an keinem raschlaufenden Webstuhl fehlen. Sie ermöglicht sehr leichten Schlag, schont Schützen und Schlagzeug und spart Kraft. Natürlich muß die Kastenzungenpressung so kräftig sein, daß der Schütze vom Treiber nicht zurückprellt. Diejenige Schlagseite, welche die Schußspule mit der Spitze voraustreibt, stelle man etwas stärker ein als die andere Schlagseite, wodurch das Abrutschen der Schußspulung nicht so leicht vorkommt. Die Schützenkastenwände sind sauber zu halten. Die Schußgabel muß leicht und mit dem Rechen gut arbeiten.

Der Brustbaum muß poliert glatt sein. Besser als der feste Baum ist eine Walze mit Filz belegt. Der Zugbaum hat gerifften Gummi- oder Glaspapierbelag. Die Wickelwalze, (falls man diese benützt) soll straff ziehen, damit die Zugwalze nur leicht zieht. Andernfalls kann bei leichter Einstellung der Schuß Verzerrungen erleiden.

Jedesmal, wenn eine Kette ab ist, sollen alle Teile, die mit der Seide in Berührung kommen, auf ihren guten Zustand (Glätte, Schlierenfrei usw.) geprüft werden. Die übliche

Tourenzahl für Seide, 110—140 Schuß min., sind auch für Kunstseide geeignet.

Wie anpassungsfähig die Kunstseide an die verschiedenen Webstuhlssysteme und Verhältnisse ist (wenn mans nur richtig anfängt), zeigt sich auch in der Umstellung der z. Zt. schlecht gehenden Samtindustrie auf Kunstseide. Man webt aus Notbehelf auf den Doppelsamtstühlen vierfach breit (4×45 cm) Kunstseidentaft oder dgl.

Eine Nachbehandlung (Ausrüstung) ist bei ausgesprochenen Stuhlwaren nicht nötig oder sehr einfach. Nötigenfalls wird leicht geseuert, gedämpft, zylindriert, kalandert, gebrochen oder dgl. Stets ist zu bedenken, daß besonders Kunstseidengewebe in angefeuchtem oder nassen Zustand empfindlich sind gegen Ueberspannung auf der Spannrahmtrockenmaschine.

Die Ausrüstung der kunstseidenstückfarbigen Gewebe erfordert zunächst ein Waschen, wobei eine gründliche Entfettung eine Vorbedingung für reines Ausfärben ist. Es ist für das Entschlichten eine Erleichterung, wenn die Art der Präparierung (Schlichtung) insbesondere die Art des verwendeten Fettes oder Oeles bekannt ist. Nötigenfalls folgt eine Chlorbleiche vor dem Färben. Da die Kunstseide bei diesen langandauernden Naßbehandlungen beträchtlich erweicht, sollen glatte Gewebe nach dem Färben nur auf der Hänge (ohne Spannung) getrocknet werden. Nach dem Appretieren (Spritzen oder dgl.) wird mit geringer Spannung am Spannrahmen getrocknet. Für steifen Griff läßt man die Ware unter geringem Druck (ohne Friktion) bei höchstens 45° durch einen Papierwalzenkalander laufen. Zu steifgewordene Ware schiebt man vorsichtig durch eine Breche.

Weil beim Waschen die Präparierung (Schlichtung), die Fadenverklebung beseitigt wird, besonders die vielen Fasern der schwachgedrehten, feinfaserigen Schußfäden sich öffnen und ausbreiten können, bekommt die Ware eine dichtere, geschlossener Decke und einen volleren Griff als die Stuhlware, in der die Fadenverklebung bestehen bleibt.

Der hohe Stand der Kunstseidenfärberei und Ausrüstung hat wesentlich zur Steigerung der Kunstseidenverwendung beigetragen. Daß man sogar Crêpegewebe aus Kunstseide herstellen kann (siehe die Mustertafel: Bembergseide) hat man vor Jahren noch nicht vermutet. Die Vielseitigkeit der Kunstseiden-Weberei- und -Wirkerei-Fabrikate hat dem Bekleidungs-gewerbe eine große Bereicherung an Materialien und Effekten mannigfaltiger Art gebracht.

Bei den jetzigen kurzlebigen Modetrachten können die Kunstseidenfabrikate den Ansprüchen vollauf genügen, ja, es ist eine direkte Verschwendung des Volksvermögens, die ausländische teure Seide dort noch anzuwenden, wo auch die Kunstseide genügt. Uebrigens hat sich schon vielfach herausgestellt, daß manche Kunstseidenartikel langlebiger, dauerhafter sind als ähnliche Naturseidenzeuge, die durch ihr Morschwerden infolge der Erschwerung ein vorzeitiges Ende finden.

Die Kunstseidenindustrie, insbesondere aber auch die feinfasrige Kunstseide erspart der deutschen Volkswirtschaft beträchtliche Zahlungen ans Ausland. 1925 sind um zwei Millionen kg Naturseide weniger nach Deutschland eingeführt worden als 1913. Man kann nur immer wieder wünschen, daß die Naturseideneinfuhr immer mehr zurückgehen möge.

## Erfahrungen in der Kunstseideverarbeitung mit Aktivin

Von Justin Hausner

Während die Verarbeitungsmethoden der natürlichen Fasern heute in ihren Grundzügen als abgeschlossen gelten können, hat das Erscheinen der Kunstseide in den letzten Jahren neue große Probleme aufgeworfen, die sich z. Zt. noch in vollem Flusse befinden.

Die Kunstseide, mit Ausnahme der Acetatseide, auf die sich die nachfolgenden Ausführungen nicht beziehen, besteht aus der gleichen Substanz wie Baumwolle und Leinen, aus Zellulose und doch muß man sich hüten, was so nahe liegt, die bei der Verarbeitung der pflanzlichen Fasern gesammelten Erfahrungen blindlings auf die Kunstseide zu übertragen;

denn für die textile Verarbeitung spielt neben der Fasersubstanz auch die Faserstruktur eine Rolle. Die Kunstseide besitzt aber nicht die Zellenstruktur der Baumwolle bzw. Leinen, sondern gleicht in dieser Hinsicht der echten Seide. Wichtig für ihre Verarbeitung ist ferner ihre geringe Naßfestigkeit, sowie ihre Empfindlichkeit gegen Chemikalien, insbesondere gegen Bleichmittel.

Diese der Kunstfaser eigentümlichen Eigenschaften verlangen bei der Verarbeitung eine besondere Berücksichtigung sowohl in Hinsicht auf die mechanische als auch chemische Behandlung, welche letztere uns hier besonders interessiert.