

<b>Zeitschrift:</b>	Mitteilungen über Textilindustrie : schweizerische Fachschrift für die gesamte Textilindustrie
<b>Herausgeber:</b>	Verein Ehemaliger Textilfachschüler Zürich und Angehöriger der Textilindustrie
<b>Band:</b>	61 (1954)
<b>Heft:</b>	12
<b>Rubrik:</b>	Färberei, Ausrüstung

### **Nutzungsbedingungen**

Die ETH-Bibliothek ist die Anbieterin der digitalisierten Zeitschriften auf E-Periodica. Sie besitzt keine Urheberrechte an den Zeitschriften und ist nicht verantwortlich für deren Inhalte. Die Rechte liegen in der Regel bei den Herausgebern beziehungsweise den externen Rechteinhabern. Das Veröffentlichen von Bildern in Print- und Online-Publikationen sowie auf Social Media-Kanälen oder Webseiten ist nur mit vorheriger Genehmigung der Rechteinhaber erlaubt. [Mehr erfahren](#)

### **Conditions d'utilisation**

L'ETH Library est le fournisseur des revues numérisées. Elle ne détient aucun droit d'auteur sur les revues et n'est pas responsable de leur contenu. En règle générale, les droits sont détenus par les éditeurs ou les détenteurs de droits externes. La reproduction d'images dans des publications imprimées ou en ligne ainsi que sur des canaux de médias sociaux ou des sites web n'est autorisée qu'avec l'accord préalable des détenteurs des droits. [En savoir plus](#)

### **Terms of use**

The ETH Library is the provider of the digitised journals. It does not own any copyrights to the journals and is not responsible for their content. The rights usually lie with the publishers or the external rights holders. Publishing images in print and online publications, as well as on social media channels or websites, is only permitted with the prior consent of the rights holders. [Find out more](#)

**Download PDF:** 15.01.2026

**ETH-Bibliothek Zürich, E-Periodica, <https://www.e-periodica.ch>**

und eine wesentliche Verbesserung der Arbeitsverfahren in der Spinnerei und Kämmerei der Kammgarnindustrie darstellt, wurde soeben Vertretern der Presse in dem englischen Wollzentrum Yorkshire vorgeführt. Es ist ein Band-Egalisator, welcher das für eine Vergleichmäßigung des Faserbandes erforderliche Doublieren und Strecken um die Hälfte der Zeit verkürzt und trotzdem mit grösserer Genauigkeit arbeitet.

Nach dem Erfinder wird die Maschine «Raper Auto-leveller» bezeichnet. Sie gestattet eine wesentliche Reduzierung der Passagen in der Kammgarnherzeugung und liefert unter automatischer Kontrolle ein sehr gleichmäßiges Faserband. Untersuchungen der Prüflängen von fünf Yards der mit dieser Maschine erzielten Faserbänder wiesen nur Gewichtsschwankungen von 2 Prozent auf,

während bei der bisherigen Methode der Prozentsatz wesentlich höher liegt. Die Einführung der Maschine in der Spinnerei und Kämmerei dürfte daher eine beträchtliche Vereinfachung des Arbeitsganges ermöglichen.

Der Erfinder, George Frederick Raper, ein in England gutbekannter Textilingenieur, befaßte sich seit dem Jahre 1948 mit der Konstruktion der neuen Maschine, fand aber zunächst wenig Gegenliebe bei der Textilindustrie. Inzwischen hat jedoch eine bedeutende Textilmaschinenfabrik in England die Herstellung der Maschine übernommen. Eines der ersten Modelle wurde im Oktober des letzten Jahres auf der Textilmaschinen-Ausstellung in Manchester gezeigt; seither ist die Serienfertigung angelaufen, und die ersten Maschinen werden an die Industrie ausgeliefert. Der Preis der Maschine beträgt rund 4000 £, d. h. etwa 45 000 Schweizer Franken. (IWS)

## Färberei, Ausrüstung

### Teerflecken in Baumwollgeweben

Die Eidg. Materialprüfungs- und Versuchsanstalt in St. Gallen teilt uns mit:

In den letzten Jahren sind bei der Veredlung von Baumwollgeweben in vermehrtem Maße störende kleine Flecken von brauner bis schwarzer Farbe zutagegetreten. Diese in unregelmäßiger Anordnung auftretenden Flecken haben runde Form von 1–5 mm Durchmesser oder in besonderen Fällen langgestreckte Konturen bis zu 1 cm mit tieferem Herd und hellerem Auslauf.

Sie treten vor allem auf gebleichter Ware störend in Erscheinung und werden in den Rohgeweben in der Regel noch nicht beobachtet. Die genaue Kontrolle hat jedoch gezeigt, daß die Herde zu derartigen Fleckenbildungen bereits im Rohgewebe vorhanden sind, wenn auch nicht als schwarze, verklebte Stellen, sondern erst als bräunliche Einschlüsse von krustigem Charakter.

Die mikroskopische Vergrößerung läßt diese Einschlüsse als eine dunkle, klebrige Masse erkennen, in welche Fasern eingebettet sind. Werden diese Partikel mit Lösungsmitteln wie Benzol, Benzin usw. behandelt, so lösen sie sich zum Teil mit dunkelbrauner Farbe auf. In der Hitze schmelzen sie zu einem schwarzen Tropfen zusammen. Die chemische Prüfung ließ die Verunreinigungen als Teer bzw. bitumenartige Substanzen erkennen.

Bei der Ausrüstung der Gewebe werden diese Einschlüsse der Rohware weder bei den hohen Temperaturen und starken Laugenkonzentrationen der Beuche noch in den oxydierenden Bleichbädern von Chlor oder Peroxyd in Lösung gebracht. Hingegen werden sie bei der Schlußbehandlung im Kaland erweicht und plattgedrückt, so daß sie als vergrößerte, braune oder schwarze Flecken an die Oberfläche der Bleichartikel treten.

Die Untersuchung der Rohgewebe hat weiter dazu geführt, die Einschlüsse bereits im Baumwollgarn und schließlich sogar in der Rohbaumwolle nachzuweisen. In den USA, wo diese «Teerflecken» (Tar spots) bereits früher als bei uns beobachtet wurden, sind Publikationen erschienen\*, welche das Vorkommen der Fremdpartikel hauptsächlich in der äußeren Zone der Baumwollballen festgestellt haben. Als Erklärung für die Herkunft der Teerpartikel wurden durch Arbeiten des National Cotton Council folgende Quellen angeführt: Staub von Asphaltstraßen längs der Baumwollfelder, teerhaltige Pflück-

säcke, verharzte Oele aus Lagern von Kranen, Entkernmaschinen, Pressen und von Transportmitteln usw.

In der Folge hat man sich sehr bemüht, diese Verunreinigungen im Laufe der üblichen Ausrüstung aus den Geweben zu entfernen. Eine lokale Behandlung der Rohwaren mit Lösungsmitteln an jeder einzelnen Stelle kommt nicht in Betracht, weil die Teerpartikel von den dunklen Schalenresten nur schwer unterschieden werden können. Andererseits wäre die Behandlung der ganzen Stücke oder gar aller Gewebepartien überhaupt wegen des Verbrauchs an Reinigungs-Chemikalien mit großen Kosten verbunden. Auch die Nachprüfung der publizierten amerikanischen Verfahren, wonach die Gewebe mit Lösungsmittlemulsion imprägniert, nachher liegen gelassen und hierauf gebeucht wurden, oder wonach die Tücher imprägniert und nachher direkt gebeucht wurden, hat keinen praktischen Nutzeffekt ergeben, weil die an den behandelten Geweben erzielten Verbesserungen in keinem befriedigenden Verhältnis zum Kostenaufwand für die Behandlung stehen. Die so behandelten Gewebe sind nicht einwandfrei von den Teerflecken gereinigt, enthalten immer noch einen mehr oder weniger großen Prozentsatz davon und können nur mit einem Mindererlös verkauft werden.

Es bleibt auf Grund vorgenommener Versuche nach wie vor keine andere Möglichkeit, als es bei einer Bleichpartie ohne ausdrückliche Meldung der Rohweberei darauf ankommen zu lassen, ob Teerpartikel vorhanden sind oder nicht. Wird bei einer Partie der Schaden festgestellt, so sind weitere Behandlungen mit Lösungsmitteln vorzusehen und an der Fertigware jeder Fleck örtlich nachzureinigen, wobei meistens das ganze Stück nochmals in Behandlung genommen werden muß. Trotz diesem zeitraubenden und kostspieligen Verfahren ist keine Gewähr für restlose Entfernung der Flecken vorhanden.

Es steht also heute fest, daß es vorderhand noch kein allgemein anwendbares Verfahren gibt, um diese Teerpartikel in Baumwollgeweben im Laufe der Ausrüstbehandlung zu entfernen bzw. daraus entstehende Flecken zu verhindern.

\* Literatur: Textile Inds. 115, 110 A–110 D (1951). Proceedings of the Spring Meeting of the Textile Quality Control Association, Apr. 3–4, 1952. Textile Inds. 116, 132 (1952). Text. Research Journal 24, 578 (1954).

**Das Färben von Dacron.** — Für das Färben von Dacron werden Dispersionsfarbstoffe verwendet. Wegen der sehr trägen Diffusion dieser Farbstoffe befriedigen die erzielbaren Echtheiten bei den üblichen Färbemethoden nicht. Schnellere Diffusion der Farbstoffe in die Faser, besseres Ausziehen der Bänder und erhöhte Echtheiten lassen sich laut DeTex 8 erreichen durch die Mitverwendung von sogenannten Carriern, von denen die geeignetsten aromatische Säuren (zum Beispiel Benzoesäure, Chlorbenzole und Phenole) sind. Die sich gut bewährende Benzoesäure ist aber relativ teuer. Chlorbenzole sind brauchbar, haben aber den Nachteil, giftig und wasserdampfflüchtig zu sein. Von phenolischen Substanzen wird meist Ortho-Phenylphenol verwendet, das sehr preiswert ist. Seine Entfernung nach dem Färben erfolgt durch eine alkalische Nachbehandlung oder bei Mischgeweben mit oberflächenaktiven Substanzen. In der Faser verbleibende Carrier-Rückstände können die Lichtechtheit ungünstig beeinflussen. Färbt man Dacron mit Dispersionsfarbstoffen in Hochtemperaturapparaten, so ergeben sich auch ohne Carrierzusatz farbtief und -echt befriedigende Färbungen. Auch diazotierbare Dispersionsfarbstoffe können bei Temperaturen über 100° C verwendet werden. Bei Gebrauch von Carrier mit diesen Farbstoffen bei unter 100° C muß das Carrier entfernt werden, damit ein Mitkuppeln des Carriers verhütet wird. Außer Dispersionsfarbstoffen können auch Küpenfarbstoffe auf Dacron gefärbt werden, in Form ihrer Küpensäure und bei über 100° C. Die Lichtechtheit dieser Farbstoffe ist im allgemeinen etwas geringer als diejenige auf Zellulosefasern, auch befriedigt die Reibechtheit noch nicht ganz. In der Kontinuierfärberei erhielt man gute Resultate durch Klotzen mit Dispersionsfarbstoffen und anschließendes Dämpfen unter Druck. Das Thermosolverfahren wendet auch das Klotzen mit Dispersions- oder Küpenfarbstoffen an; es ist aber noch nicht ganz praxisreif. ie.

**Die Verwendung radioaktiver Isotopen in der Textilindustrie.** — Radioaktive Isotopen eignen sich besonders dazu, das Verbleiben bestimmter Verbindungen, zum Beispiel Farbstoffe, Finish-Produkte, Verunreinigungen zu verfolgen. Man stellte durch Geigerzähler fest, ob und bis zu welchem Grade beim Vielfarbendruck ein Uebergehen von Druckpasten, die aus einer Phosphatlösung bestehen, in andere an der Maschine befindliche Druckpasten erfolgt. Gleichzeitig wird, wenn das Wandern der Druckpaste einen zu hohen Grad erreicht, die Verminderung der Warengeschwindigkeit veranlaßt. ie.

**Um das Färben von Dacron/Wolle oder Orlon/Wolle.** — Nachdem Vorversuche gezeigt hatten, daß auch mit geringen Mengen eines Acrylnitril-Latex behandelte Fasern gut anfärben lassen, kam man laut Amer. Dyestuff Rep. zu günstigen Durchfärbungen, wenn man den Farbstoff in Mischung mit noch anderen Bestandteilen mit dem Latex gleichzeitig auf die Faser brachte. Bei diesen Ausfärbungen verwendete man Küpenfarbstoffe, da man mit ihnen die besten Echtheiten erzielen konnte. Azetat-Dispersionsfarbstoffe weisen hinsichtlich des Wollanteils

geringe Echtheitseigenschaften auf. Die Arbeitsweise erfolgt so, daß die Mischung von Latex, dispergiertem Farbstoff, Ammoniumsalzen und Netzmitteln aufgeklotzt wurden; nach der Trocknung wurde der Farbstoff unter Verwendung von Soda, Hydrosulfit und Faserschutzmitteln in langer Flotte reduziert, anschließend gespült, oxydiert und geseift. Es ergaben sich Färbungen mit guter Licht-, Wasch-, Trockenreinigungs- und Reibechtheit. Eine andere Färbemethode bestand darin, daß man die Farbstoffpigment-Latex-Mischung und das Trocknen wie vorerwähnt vornahm. Da sich einige Küpenfarbstoffe nach dem Aufbringen und Trocknen der Latexmischungen, d. h. vor der Reduktion, an die synthetischen Fasern fester binden als an die Wolle, seifte man das nichtfixierte Pigment von der Wolle herunter und färbte diese schließlich Ton-in-Ton mit dem synthetischen Faseranteil unter Verwendung von Wollfarbstoffen nach. ie.

**Um die farbanalytische Unterscheidung zwischen Nylon und Terylene.** — Infolge seines unterschiedlichen Verhaltens gegenüber den bei der Zersetzung von Nylon und Terylene in der Wärme entstehenden Dämpfen bietet o-Nitrobenzaldehyd die Möglichkeit einer leichten Unterscheidung dieser beiden vollsynthetischen Faserstoffe. Wenn man zum Beispiel Filtrierpapier mit einer Lösung des genannten Reagens und Natronlauge trinkt und dieses Papier dann den Dämpfen aussetzt, die beim Erhitzen von Polyhexamethylen-Adipinamid (Nylon 66) auf 350—400° C entstehen, so färbt sich das so behandelte Papier violett bis schwarz, jedoch läßt sich die schwarze Farbe bereits mit verdünnter Schwefelsäure leicht aus dem Papier herauswaschen. Adipinsäure selbst sowie ihre Derivate und Zyklopentanone ergeben die gleiche Reaktion, andererseits entsteht bei der Zersetzung von Nylon ebenfalls Zyklopentanone. Daher dürfte die Färbung auf der Reaktion des bei der Zersetzung des Nylons entstehenden Zyklopentanons mit dem o-Nitrobenzaldehyd in alkalischer Lösung beruhen.

Wird dasselbe Verfahren bzw. dasselbe Reagens gegenüber den Zersetzungsämpfen von Polyäthylen-Terephthalsäure (Terylene) oder anderen Äthylenglykopolyestern angewendet, so entsteht eine grünlich-blaue, am Rande aber gelbe Färbung auf dem Filtrierpapier. Diese läßt sich im Gegensatz zu der durch Nyloindämpfe verursachten Färbung aber nicht mit verdünnter Schwefelsäure herauswaschen, vielmehr entsteht dann eine indigoblaue Farbe, die mit Natriumdithionit gebleicht werden kann, hingegen beim Hängen des Papiers an der Luft bald wieder in der früheren Intensität erscheint. Da bei der Zersetzung von Terylene u. a. Azetaldehyd auftritt, der mit o-Nitrobenzaldehyd Indigo bildet, dürfte es sich bei der durch die Terylenedämpfe auf dem Filtrierpapier verursachten Blaufärbung somit einwandfrei um Indigo handeln.

Diese Erscheinungen ermöglichen, schnell zu entscheiden, ob es sich bei vorliegenden Fasern um Nylon oder aber um Terylene bzw. Fasern auf der Grundlage von Polyvinylalkoholen bzw. Alginaten handelt, weil diese ebenfalls eine Reaktion analog der Terylene-Reaktion ergeben. ie.

## Markt - Berichte

**Ueberblick über die Textilmärkte.** — (New York, UCP) Mit Ausnahme der wesentlichen Textilmärkte machte sich auf den meisten Rohstoffmärkten eine feste Tendenz im Laufe der Berichtsperiode fühlbar. Zwei Faktoren spielten hier besonders mit: einerseits die Auswirkungen

der Streikwellen, die sich in den letzten Wochen in den verschiedenen Ländern fühlbar gemacht hatten und die immer noch zu einer Verknappung der Lieferungen wesentlicher Rohstoffe führten, und ferner die Aussicht auf eine verstärkte Unterstützung der amerikanischen