

**Zeitschrift:** Mitteilungen über Textilindustrie : schweizerische Fachschrift für die gesamte Textilindustrie

**Herausgeber:** Verein Ehemaliger Textilfachschüler Zürich und Angehöriger der Textilindustrie

**Band:** 76 (1969)

**Heft:** 2

**Rubrik:** Spinnerei, Weberei, Wirkerei und Strickerei

#### **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:** 24.01.2026

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

der Start des Färbe- und Heizvorgangs, die Heiztemperatur, Start und Geschwindigkeit des Umkehrflusses und die Beaufsichtigung des Kühl- und Ablaufvorgangs.

Die Steueranlage überwacht und korrigiert die Arbeit der Färbemaschine und enthält eine Vielfalt von Sicherungsvorrichtungen. Dadurch werden die Arbeiter von der langweiligen und unproduktiven Arbeit des «Zusehens», dass nichts schiefgeht, befreit. Es ist sogar möglich, die Maschine so einzustellen, dass sie selbstständig — nur unter der allgemeinen Aufsicht durch den Nachtwächter — Nachtschicht arbeitet.

Das IWS will die Maschine verwenden, um eine eigene Informationsbibliothek der modernsten Färbemethoden aufzubauen, damit es der Industrie die grösstmögliche Hilfe zu geben lassen kann.

Zur Erprobung des Kontinue-Färbens von Wollstoffen in leuchtenden, lichtechten Farben wird im Labor an Kissen- und Ausziehverfahren für Wolle gearbeitet, bei denen hochreaktive Farben verwendet werden. Die Versuche lassen erkennen, dass unter bestimmten Voraussetzungen extrem leuchtende, lichtechte Färbungen erzielt werden können; gleichzeitig zeigt sich, dass das Vergilben eliminiert werden kann.

Bisher war es nicht möglich gewesen, stark reaktive Farben während des Stückfärbens von Wolle unter Kontrolle zu halten. Das führte zu ungleichmässiger Färbung. Jetzt kann eine neue Serie von leuchtenden Farben mit sehr hoher Lichtechnik und hohem Ausstoss ausgenutzt werden. Durch die Aufbringung dieser reaktiven Farben bei Zimmertemperatur wird das Vergilben der Wolle, das normalerweise beim Färben auftritt, stark reduziert.

Das IWS erteilt bis jetzt noch keine Informationen an die Industrie. Das Verfahren wurde noch nicht im grossen Massstab erprobt.

In der anwendungstechnischen Versuchsanlage in Ilkley wurde ein 183-cm-Kuester-Hunt-Foulard installiert, der für die Arbeiten mit reaktiven Farben verwendet wird.

Anton U. Trinkler

## Spinnerei, Weberei, Wirkerei und Strickerei

### Evolution im Webmaschinbau

Seit Jahren beobachtet man verstärkte Bestrebungen in der Textilmaschinenindustrie, um mit verbesserten und neuen Maschinen und Verfahren höhere Produktivität zu erzielen. Bei den Webmaschinen konzentrieren sich diese Bemühungen einerseits auf die Verbesserung der sogenannten konventionellen Webmaschinen, andererseits auf die sogenannten schützenlosen Webmaschinen. Während sich die konventionellen Typen durch besonders grosse Vielseitigkeit auszeichnen, weisen die schützenlosen Typen die höhere Schuss-eintragsleistung bei begrenzter Einsatzmöglichkeit auf.

Die Maschinenfabrik Rüti hat sich im Bau und in der Entwicklung von Webereimaschinen spezialisiert. Sie ist eine der grössten Webmaschinenherstellerinnen und hat in den letzten sieben Jahren etwa 50 000 Webmaschinen nebst Schaff- und Jacquardmaschinen in 78 Länder geliefert.

Zur Internationalen Textilmaschinen-Ausstellung 1967 (ITMA) in Basel zeigte die Maschinenfabrik Rüti erstmals ihre neue Hochleistungswebmaschine Typ C, ein- und mehrschützig,

die für gesponnene und endlose Garne eingesetzt werden kann. Diese hochtourige Webmaschine stellt auf dem konventionellen Sektor eine beachtliche Weiterentwicklung dar, was auch die inzwischen verkauften mehr als 7000 Maschinen beweisen.

Im Rahmen eines ausgedehnten Forschungs- und Entwicklungsprogramms bemüht sich die Maschinenfabrik Rüti laufend, ihre Konstruktionen zu verbessern und neue Methoden zur Herstellung von textilen Flächengebilden zu finden. In diese Forschungsarbeit wurde den Kunden anlässlich des Jubiläums zum 125jährigen Bestehen Einblick gegeben. Dabei überraschte man die Fachwelt mit einer schützenlosen Hochleistungswebmaschine, die auf vollständig neuartigen Prinzipien basiert. Diese Neuentwicklung trägt die Bezeichnung TWR, Turbo-Webmaschine Rossmann. Der Erfinder des neuartigen Websystems ist Herr Rudolf Rossmann, eine bekannte Persönlichkeit auf dem Gebiet der Textilmaschinenentwicklung.

Die TWR (Abb. 1) ist eine sogenannte mehrphasige Webmaschine, d. h. eine Webmaschine, bei der mehrere Schuss-

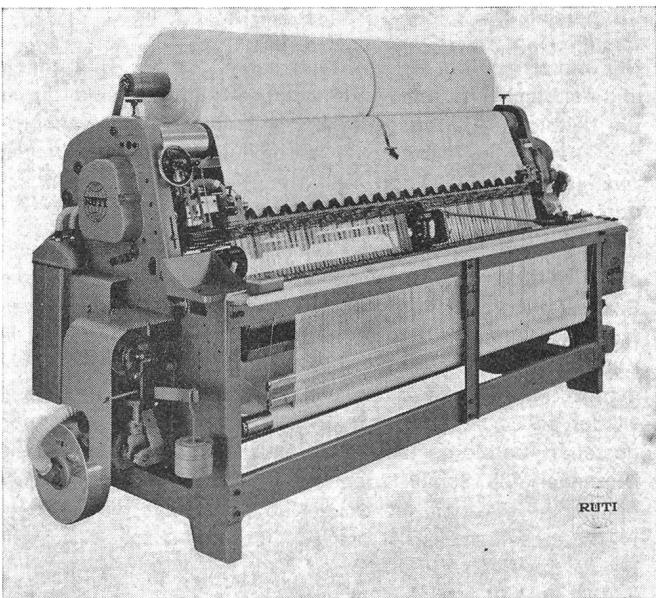


Abb. 1

fadenträger gleichzeitig hintereinander durch das Webfach laufen. Die Webkette ist in Gruppen von Kettenfäden unterteilt, die ein wellenförmig sich fortbewegendes Fach bilden. Der Schussfaden wird ab Kreuzspulen in Form von Einzelschüssen von einer Seite aus in das Fach eingetragen. In Abb. 2 ist das Arbeitsprinzip der TWR in seinen wichtigsten Phasen dargestellt. Ein sogenannter Turbo-Mechanismus mit einer feststehenden Klinge bildet das Spulenaggregat der Webmaschine. Der Turbo ist glockenförmig, besitzt eine Hohlwelle und dreht sich mit hoher Tourenzahl. Die Klinge ist frei im glockenförmigen Teil des Turbos gelagert, so dass die Drehung des Turbos nicht auf die Klinge übertragen wird. Der Schussfaden wird, nachdem er ein Kontrollorgan (Schussfadenwächter) und eine Fadenbremse passiert hat, durch die Hohlwelle geführt und durch eine Oese in der Turboglocke auf die Klinge gewickelt. Der so entstehende Schussfadenwickel wird, wenn die benötigte Schussfadenlänge erreicht ist, an das freie Ende der Klinge vorgeschoben. Gleichzeitig wird der nächste Schussfadenwickel auf der Klinge aufgebaut. Ein leerer Schussfadenträger (Abb. 3) wird nach unten auf die Klinge mit dem vorbereiteten Schussfadenwickel gestossen, übernimmt den Schussfadenwickel und wird in das offene Fach geschoben.

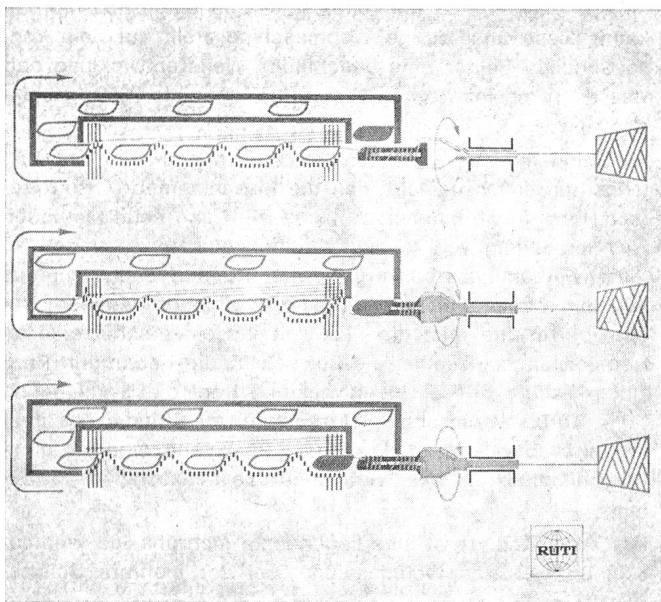


Abb. 2

Das neuartige Riet, Rietpaket genannt, ist aus Rietzähnen und Leitblechen zusammengebaut. Die Rietzähne sind, durch die Leitbleche getrennt, drehbar auf einer Achse angeordnet. Sie werden durch zwei gegenläufige Schraubenwellen zwangsläufig so bewegt, dass ein Rietzahn nach dem anderen einen Schussanschlag ausführt.

Entsprechend dem Profil der Schraubenwellen entsteht somit eine wellenförmige Bewegung des Riets, durch die die Schussfadenträger durch das Fach bewegt und der Schussfaden kontinuierlich an den Warenrand angedrückt wird. Die Kettenfadenbewegung ist so gesteuert, dass sich das Fach vor dem Schussfadenträger öffnet und nach dessen Durchgang wieder schliesst. Alle diese Bewegungen sind zwangsläufig gesteuert und aufeinander abgestimmt, so dass der freie Durchlauf des Schussfadenträgers durch das Fach immer gewährleistet ist. Da die Schussfadenlänge auf die Gewebebreite abgestimmt ist, sind die Schussfadenträger beim Verlassen des Faches leer. Sie werden mittels einer Transportkette zum Ladewerk zurückbefördert.

Durch die vertikale Kett- und Warenführung ist der Platzbedarf geringer als bei anderen Webmaschinen.

Zusammenfassend kann gesagt werden, dass die TWR sich durch folgende Charakteristiken auszeichnet:

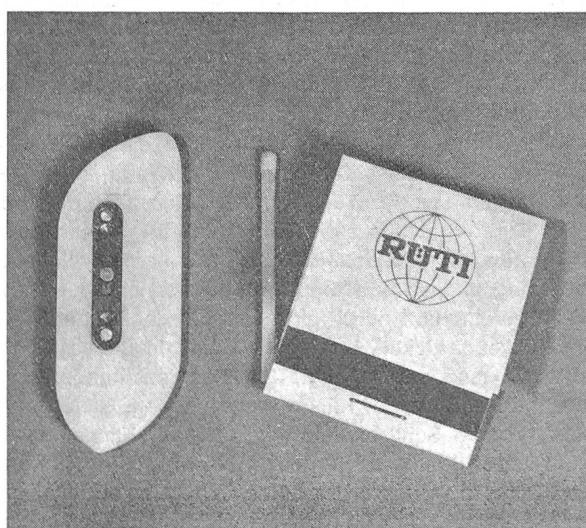


Abb. 3

- hohe Schussfaden-Eintragsleistung
- kleine oszillierende Massen
- geringer Kraftbedarf
- vibrationsloser Lauf
- niedriger Lärmpegel
- geringer Platzbedarf

Zurzeit werden Prototypen im industriellen Einsatz erprobt. Die Maschinenfabrik Rüti weist ausdrücklich darauf hin, dass die TWR erst nach Abschluss und Auswertung dieser Versuche für den Verkauf freigeben werden kann. (a... m...)

*Lufttechnik - Textilindustrie  
Textilindustrie - Luftreinigung*

### Lufttechnik in Textilbetrieben

#### Gedanken zu den physikalischen und wirtschaftlichen Zusammenhängen bei Luftwaschern

Imre Plézer, Dipl.-Ing., Zürich

#### 5. Fortsetzung des Lehrganges «Lufttechnik in der Textilindustrie»

Die Zielsetzung der folgenden Abhandlung ist es, dem Textilfachmann die Probleme, welche die wirtschaftliche Auslegung von Luftwaschern beeinflussen, aufzuzeigen.

Zum besseren Verständnis dieser Probleme sollen zunächst die Grundlagen der Wärmeübertragung kurz dargelegt werden.

#### Einleitung

Die Wärme ist eine physikalische Erscheinung, welche uns durch unsere Sinnesorgane als Wärmeempfindung vermittelt wird. Man unterscheidet verschiedene Wärmezustände, die mit Hilfe der Temperaturmessung zahlenmäßig erfasst werden können. Es ist bekannt, dass jeder bestehende Temperaturunterschied einen Ausgleich anstrebt, d. h. dass zwischen zwei Körpern, Teilchen oder Systemen von unterschiedlicher Temperatur unter gewissen physikalischen Voraussetzungen, immer ein Temperaturausgleich stattfindet, und zwar immer in der Richtung vom wärmeren zum kälteren Körper.

Wärmeaustauschvorgänge sind immer mit Energieverbrauch verbunden, und man hat deren grosse Bedeutung in Hinsicht auf die Wirtschaftlichkeit auch schon frühzeitig erkannt. Noch heute werden zahlreiche theoretische und experimentelle Untersuchungen ausgeführt, um die Prozesse der Wärmeübertragung beherrschen zu können. Dank den vielen Untersuchungen und Veröffentlichungen ist es möglich, die Vorgänge auf vielen Gebieten der Wärmeübertragung mit ausreichender Genauigkeit vorauszuberechnen. Im Falle von Klimaanlagen, und hier im besonderen im Gebiete der Luftwascher, verwickeln sich die Zusammenhänge, da hier nicht nur ein Wärmeaustausch, sondern auch ein Stoffaustausch stattfindet. Hierüber sind nur sehr spärliche Veröffentlichungen verfügbar, und man ist auf eigene Untersuchungen angewiesen.

Die Übertragung von Wärme kann stoffgebunden und stoffunabhängig erfolgen.

Die stoffgebundene Wärmeübertragung geschieht durch

- Wärmeleitung, d. h. Fortpflanzung der Wärme innerhalb eines Stoffes. Hierbei geht die Wärme von einem Stoffteilchen auf das benachbarte über, z. B. in festen Körpern, ohne dass sich die Lage der Teilchen zueinander verändert.

— **Konvektion.** Hierbei wird die Wärme durch die gegeneinander sich bewegenden Stoffteilchen von einer warmen Stelle an eine kältere übertragen, z. B. in bewegten Flüssigkeiten oder Gasen.

Eine stoffunabhängige Wärmeübertragung erfolgt durch

— **Strahlung**, hierbei geht die Wärme durch Strahlung über, d. h. über elektromagnetische Wellen, welche der warme Körper ausstrahlt und der kalte Körper teilweise je nach dessen Beschaffung und Farbe absorbiert.

Meist wird die Wärme durch Leitung, Konvektion und Strahlung gleichzeitig übertragen. In diesem Falle spricht man von Wärmedurchgang oder Wärmeübergang von einem zum andern Medium.

Apparate, welche der Wärmeübertragung oder dem Austausch von Wärme dienen, bezeichnet man mit Wärmetauscher. Logischerweise können solche sowohl für Erwärmung als auch für Kühlung eines Mediums eingesetzt werden.

In der Textilklimatechnik werden die üblichen Arten von Wärmetauschern grundsätzlich für die Luftaufbereitung verwendet und je nach ihrem Verwendungszweck als Luftkühler oder Luftheritzer bezeichnet. Dabei bildet der Luftkühler oder Luftwascher einen der wichtigsten Bestandteile einer Textilklimaanlage (Zentrale).

Zum Zwecke einer vereinfachten Darstellung seien im folgenden die grundsätzlichen Zusammenhänge bei der Übertragung von Wärme am Beispiel eines Luftheritzers — nur Wärmeübertragung — dargelegt und die komplexen Probleme bei gleichzeitigem Auftreten von Wärmeübertragung (Kühlen) und Stoffaustausch (Befeuchten/Entfeuchten), wie sich diese beim Luftwascher ergeben, zunächst umgangen.

#### Luftheritzer

Der Luftheritzer weist einen ähnlichen Aufbau auf wie ein gewöhnlicher Heizkörper (Radiator), d. h. das Heizmedium (Warmwasser, Wasserdampf) wird durch parallel geschaltete Rohrleitungen gefördert, zwischen welchen die Luft durchströmt. Die Luft erwärmt sich dabei rein sensibel, ihre Absolut-Feuchte bleibt unverändert, und die Relativ-Feuchte sinkt entsprechend der Temperaturerhöhung. Einleitend wurde ausgesagt, dass jeder bestehende Temperaturunterschied einen Ausgleich anstrebt. Mit anderen Worten, Wärme «fließt» nur so lange, bis sich die verschiedenen Temperaturen ausgeglichen haben. Daraus folgt, dass stets ein Temperaturunterschied vorhanden sein muss, um einen Wärmeaustausch (Wärmefluss) erzielen zu können. Je grösser dieser Temperaturunterschied ist, um so grösser wird das Bestreben eines Temperaturausgleiches. Aus diesem Grund wird die Temperaturdifferenz oft auch als die treibende Kraft des Wärmeaustausches bezeichnet.

Im weiteren wird offenbar, dass bei gegebenem Temperaturunterschied der übertragbare Wärmestrom um so grösser wird, je mehr Austauschfläche zur Verfügung steht. Deshalb werden z. B. die Außenflächen von Elektromotorengehäusen durch das Anbringen von Rippen vergrössert, um damit die Verlustwärme wirkungsvoller abführen zu können. Das Beispiel illustriert eine weitere Einflussgröße, nämlich die Strömungsgeschwindigkeit der Medien. Aus der Erfahrung ist bekannt, dass die Kühlung eines warmen Gegenstandes bei erhöhter Geschwindigkeit des Kühlmediums (z. B. Luft) bedeutend intensiviert werden kann. Bei den grösseren Elektromotoren werden deshalb vom Motor selbst angetriebene Außenventilatoren angebracht. Grössere Strömungsgeschwindigkeit verursacht grösseren Wärmeaustausch, sie kommt jedoch im Wärmeübertragungsgesetz nicht direkt

zum Ausdruck, sondern wird mit andern Faktoren (Stoffkonstante) verbunden in der Wärmeübergangszahl berücksichtigt.

Diese Einflussgrössen können am einfachsten in der Grundgleichung der Wärmeübertragung zusammengefasst werden. Demnach gilt:

$$Q = \alpha \times F \times \Delta t$$

wobei  $Q$  = Wärmestrom [kcal/h]

$\alpha$  = Wärmeübergangszahl (u. a. eine Funktion der Strömungsgeschwindigkeit) [kcal/h · m<sup>2</sup> · °C]

$F$  = Austauschfläche [m<sup>2</sup>]

$\Delta t$  = Temperaturunterschied [°C]

Im Falle des Luftheritzers muss diese Gleichung allerdings noch etwas erweitert werden, da der Wärmeaustausch zwischen zwei strömenden Medien, nämlich Luft und Wasser, getrennt durch eine Rohrwand (Wärmeleitung) erfolgt. Dementsprechend sind zwei Wärmeübergangszahlen, Temperaturunterschiede und Flächen zu berücksichtigen. Die oben formulierte Beziehung bleibt jedoch im Prinzip erhalten. Die Austauschfläche, der Temperaturunterschied sind messbare Grössen. Die Wärmeübergangszahl kann für einen gegebenen Fall aus entsprechenden Unterlagen entnommen bzw. berechnet werden, die auf experimentellen Untersuchungen basieren.

#### Luftwascher (Luftkühler) Abb. 1

Bei dieser für die Textilklimatechnik wichtigsten Art der Luftkühlung wird die Luft mit fein zerstäubtem Wasser in Berührung gebracht und tauscht dabei in einem Verdunstungsprozess Wärme und Feuchtigkeit aus. Aus dieser kurzen Umschreibung der Wärmeübertragung ist bereits erkennbar, dass der Austauschvorgang anderer Art ist, als dies beispielsweise beim vorbeschriebenen Luftheritzer der Fall war. Der wesentliche Unterschied dabei ist der, dass neben der Wärmeübertragung zusätzlich noch ein Stoffaustausch stattfindet. Im folgenden werden zunächst die für

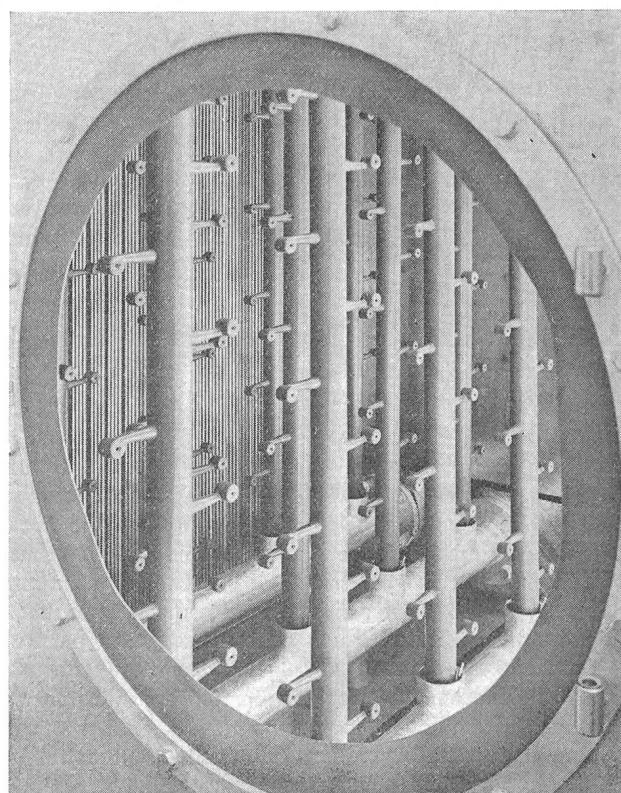


Abb. 1 Luftwascher (Luftkühler)

den Austauschvorgang charakteristischen Kenngrößen formuliert.

Es ist offensichtlich, dass das Vorhandensein eines Temperaturgefälles zwischen der Luft und dem versprühten Wasser einen ähnlichen Einfluss auf die Wärmeübertragung ausüben muss, wie das beim Luftheritzer der Fall war. Ob zusätzlich noch ein Stoffaustausch stattfindet, d.h. ob eine Be- oder Entfeuchtung einhergeht, hängt von der Grösse dieses Temperaturunterschiedes, weiter noch vom Verhältnis Wasser zu Luft und von der Dampfspannungsdifferenz zwischen Tropfenoberfläche und der Luft ab. Als die treibende Kraft für den Stoffaustausch gilt die Dampfspannungsdifferenz.

Normalerweise ist die Wassertemperatur tiefer als die Lufttemperatur. Unter Umständen ergibt sich der besondere Fall, dass die Luft nur sensibel abgekühlt wird ohne jegliche Änderung der Absolut-Feuchte. Als eigentliche Austauschfläche, mit welcher die Luft mit dem Wasser in Berührung kommt, muss die Summe aller Tröpfchenoberflächen aufgefasst werden.

Beim Luftheritzer wurde darauf hingewiesen, dass der Wärimestrom mit grösser werdender Austauschfläche zunimmt. Das gleiche gilt für den Luftwascher; auch hier soll eine möglichst grosse Austauschfläche verfügbar gemacht werden. Wie muss nun das Wasser zerstäubt werden, damit sich eine grosse Austauschfläche ergibt? Mathematisch betrachtet ist es so, dass die Summe aller Oberflächen der einzelnen Wasserteilchen um so grösser wird, je feiner eine bestimmte Wassermenge versprüht werden kann.

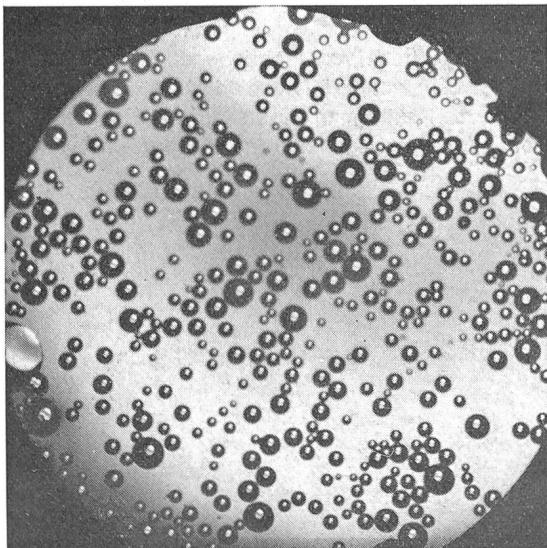


Abb. 2 Tropfenbild (gut verteilt, gleichmässig)

Rein technisch gesehen, ist das Produzieren feinster Tröpfchen kein unüberwindbares Problem, sofern man eine Düse mit sehr kleiner Bohrung wählt und über einen dazu passenden hohen Pumpendruck frei verfügen kann. Die Tücke des Problems macht sich erst dann bemerkbar, wenn man diese Konzeption in die Praxis umzusetzen versucht und dann sehr schnell feststellen muss, dass solche Düsen nicht nur sehr teuer, sondern auch sehr anfällig sind auf Verstopfungen. Aus Erfahrung ist bekannt, dass Bohrungen von 3 mm Durchmesser und weniger für die Textilindustrie aus vorgenannten Gründen ungeeignet sind. Neben der Düsenbohrung und dem Düsendruck hat auch die Konstruktion und Form der Düse einen wesentlichen Einfluss auf die Gestaltung der Austauschfläche.

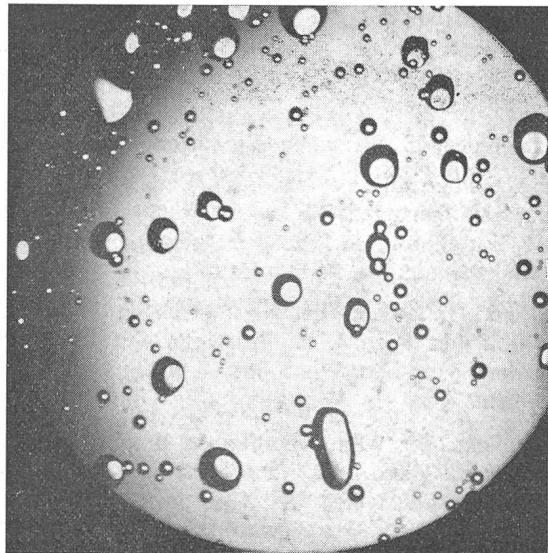


Abb. 3 Tropfenbild (schlecht verteilt, ungleiche Größen)

Mit Hilfe von entsprechenden Labor-Einrichtungen ist man imstande, die Sprühbilder von verschiedenen Düsen miteinander zu vergleichen. Man kann die Sprühbilder photographisch festhalten und aus dem erzeugten Tropfenspektrum einige Schlüsse ziehen (Abb. 2 und 3).

Bei einem Luftwascher werden etwa 25–45 Düsen pro  $m^2$  Querschnitt angeordnet, oft in mehreren Reihen hintereinander. Bei einem solchen Aufbau wird man logischerweise mit den Sprühbildern von einzelnen Düsen nicht mehr viel anfangen können. Es ist klar, dass dabei mit einer Veränderung des Tropfenspektrums zu rechnen ist. Man hat beobachtet, dass eine bedeutende Anzahl kleinster Tröpfchen von nebeneinander angeordneten Düsen die Tendenz haben, sich wieder zusammenzuschliessen. Es entstehen die sogenannten Flüssigkeitsfäden, die in einer Oberflächenverkleinerung resultieren. Daraus folgt, dass es keineswegs gleichgültig ist, auf welche Weise eine bestimmte Wassermenge mittels welcher Düsenanordnung zerstäubt wird.

Als weitere Einflussgrösse der Wärmeübertragung wurde die Strömungsgeschwindigkeit genannt, worunter im Zusammenhang mit dem Luftwascher eigentlich die Relativgeschwindigkeit zwischen Luft- und Wasserteilchen zu verstehen ist. Das Wasser wird entweder in der Luftrichtung (Gleichstrom) oder gegen die Luftrichtung (Gegenstrom) versprüht. Stellt man sich vor, dass die Wasserteilchen schliesslich vom Luftstrom mitgerissen werden und letzten Endes beide Medien die gleichen Geschwindigkeiten aufweisen, dann wird die Relativgeschwindigkeit gleich Null. Beim Gegenstrom ist sie grösser und bleibt länger erhalten, somit kann dadurch unter Umständen ein besserer Stoff- und Wärmeaustausch erzielt werden. Im Zusammenhang mit Untersuchungen am Luftwascher wird klar, dass sowohl die Austauschflächen als auch die Relativgeschwindigkeit zu den geometrisch bzw. physikalisch nicht messbaren Grössen gehören.

Eine weitere Kenngrösse des Austauschvorganges, nämlich die Verweilzeit, wurde durch Laboruntersuchungen bestätigt. Sie kann durch Dimensionierung der Wascherlänge beeinflusst werden. Längere Wascherkammern bedeuten längere Verweilzeit und begünstigen den Stoffaustausch. Ihr Einfluss kann allerdings oberhalb einer gewissen Baulänge nicht mehr ausgenutzt werden.

Der Kühlbetrieb (Wärme- und Stoffaustausch) eines Luftwaschers ist mit ständiger Stoffzufuhr (Luft, Kaltwasser) und dementsprechend mit Energieverbrauch (Ventilatoren, Pumpe)

verbunden. Um den wirtschaftlichen Anforderungen der Praxis genügen zu können, müssen die erwähnten Einflussgrößen optimalisiert werden. Ungeachtet des relativ einfachen Aufbaues der Einrichtung ist dies eine ausserordentlich anspruchsvolle und komplexe Aufgabe. Dies deshalb, weil der im Luftwascher sich vollziehende physikalische Vorgang sehr verwickelt ist und die Faktoren, die den Ablauf dieses Vorganges beeinflussen, nämlich

- Gestaltung der Sprühdüsen
- Anordnung der Sprühdüsen
- Strömungsgeschwindigkeit
- Verweilzeit

zahlenmäßig nicht einzeln, sondern nur in ihrer Gesamtauswirkung erfassbar sind.

(Schluss)

### Wirtschaftliche Perspektiven für Fertigartikel aus texturierten Garnen

Referat von Direktor O. Vogler, c/o Jelmoli SA, Zürich, gehalten an der SVF-VET-VST-Gemeinschaftstagung vom 14. September 1968 im Kongresshaus Zürich

#### Einleitung

JK 677.061.61687C

Als die ersten synthetischen Endlosgarne auf dem Markt erschienen, begann im Textilhandel ein ungeahnter Umschichtungsprozess, und zwar deshalb, weil das synthetische Material dem uns aufgezwungenen modernen Lebensstil weitgehend entgegenkommt, denn es verspricht textile Endprodukte mit folgenden Vorteilen: Komfort, Formstabilität und Pflegeleichtigkeit.

Im heutigen technischen Zeitalter ist der Mensch in hohem Masse auf diese Vorteile angewiesen. Synthetisches Garn und die daraus hergestellten Erzeugnisse entsprechen ganz allgemein und weitgehend der eingetretenen Entwicklung. Mit der Texturierung wurden Endlosgarne konsumwesentlich verbessert. Die aus ihnen geschaffenen Bekleidungsstücke nähern sich in bezug auf Griff, Toucher, Bauschigkeit, adäquater Dehnbarkeit und Elastizität den liebgewordenen Eigenschaften der Garne aus Naturfasern oder übertreffen sie sogar. Auch spielen die Verschleissfestigkeit, die erhöhte Wärmeisolierung, das leichtere Gewicht und die optischen Aspekte eine wichtige Rolle.

Texturierte Synthetiks entsprechen somit der Grundströmung des Mode- und Konsumtrends und haben den Textilhandel bestimmend erfasst. Der Konsument ist heute synthetikfreundlich, nicht nur, weil die gezielte Werbung der Produzenten sein Interesse weckte und bestandene Vorurteile abbaut, sondern vor allem, weil er positive Erfahrungen mit dem neuen und immer besser werdenden Material machte. Käufer wurden zu Wiederkäufern.

Mehrwert und das neue Gesicht einer Ware entscheiden — wie wir aus der Geschichte der «Man-made fibers» sehen — über den Erfolg der ihr zugrunde liegenden Erfindung. Das entschied auch das wechselvolle Schicksal der Kunstseide je nach Einsatzgebiet. Der Einbruch der Kunstseide erfolgte bei der Wäsche, den Strümpfen, der Oberbekleidung und den Dekorstoffen. Gehalten hat sie sich dort, wo sie dem Kunden wirklich Vorteile bieten konnte. Verschwunden ist sie, wo neue Fasern aufkamen, wie etwa auf dem Strumpfsektor. Auch die synthetischen Endlosgarne hatten nicht in jedem Einsatzgebiet einen Dauererfolg. Auch hier blieben Lücken für neue und ihnen überlegene Produkte.

Unter dem Markennamen *Helanca®* ist für eine Garnmodifikation ein Verfahren ausgewertet worden, das im evolvierenden Sinne eine Verbesserung gegenüber den bisherigen Endlosgarnen brachte. Helanca-Material schloss eine Bedarfslücke, und es erstaunt daher nicht, dass es im Detailhandel rasch populär und zum Schrittmacher auf diesem Gebiet wurde. Er erschloss zudem neue Märkte. In kurzer Zeit haben sich die Texturgarne dank ihrer Eigenschaften und Einsetzbarkeit eine beachtenswerte Marktposition geschaffen.

#### Marktumfang

Aus den Export- und Importzahlen der schweizerischen Zollstatistik lassen sich auf das Marktpotential und die Wachstumsraten im Bereich der synthetischen texturierten Garne Rückschlüsse ziehen.

Unter den Positionen 310110/12 und 310130/32 wurden folgende Mengen aufgeführt:

1963 Export 922 Tonnen	Import 157 Tonnen
1965 Export 1842 Tonnen	Import 208 Tonnen
1967 Export 3198 Tonnen	Import 856 Tonnen

Die zunehmenden Exportzahlen sind als eine beachtliche Leistung dieses schweizerischen Industriezweiges zu werten. In der Schweiz wurden 1965 ca. 4000 Tonnen texturierte Garne und 1967 über 6300 Tonnen fabriziert. Es spielt sich, wie aus diesen Zahlen zu sehen ist, in diesem Sektor hinsichtlich des Produktionsvolumens eindeutig eine positive Entwicklung ab.

#### Markt texturierter Fertigartikel

Aus der Sicht eines Detailhändlers möchte ich nur über die heutigen Konsumverhältnisse in einigen textilen Warengebieten sprechen und versuchen, die Perspektiven zu skizzieren. Bei den im folgenden genannten Daten wollen wir uns nur auf die Schweiz und die Warenhausgruppe Jelmoli beziehen. Regionale Unterschiede bleiben unberücksichtigt.

#### Damenstrümpfe

Im Sektor Damenstrümpfe wird der Konsum 1968 auf 845 Tonnen geschätzt. Davon werden 120 Tonnen importiert. Strümpfe aus mechanischen Stretch-Garnen dürften einen Anteil von 85 Tonnen, solche aus texturiertem Material von 165 Tonnen und jene aus Spinntexturgarnen von 30 Tonnen haben. Der Absatz an Artikeln aus Texturgarnen beträgt somit 23 %.

Bezogen auf den mengenmässigen Gesamtabsatz der Jelmoligruppe konnten für das Jahr 1967 folgende prozentuale Anteile in texturiertem Material in den verschiedenen Produktgruppen ermittelt werden:

bei den Fein- und Phantasiestrümpfen sind es 22,5 % und  
bei den Strumpfhosen 62 %

Der mengenmässige Anteil der Strumpfhosen am gesamten Strumpfsortimentsabsatz stieg von 10 % im Jahre 1965 auf 30 % im Jahre 1967 und dürfte für 1968 50 % betragen. Im Jahre 1969 werden Strumpfhosen quantitativ vermutlich überwiegen. Hier ist deutlich zu sehen, wie durch die Konsumverlagerung auf der einen Seite der Strumpfhosenboom entstanden ist und andererseits — was wir auch in unserer Gruppe feststellen konnten — der Umsatz im Miederwarengebiet touchiert wurde. Diese Entwicklung wäre ohne Texturgarne nicht in einem solchen Ausmass möglich gewesen. Bei den Strumpfhosen handelt es sich um einen echten Trend und nicht nur um eine modisch bedingte Verlagerung. Selbst wenn die Minimode wieder verschwinden wird, ist

mit einer weiteren grossen Nachfrage in Strumpfhosen zu rechnen, da diese dem Komfortwunsch entgegenkommen.

Die hohe Elastizität, die Gewirken aus Kräuselgarnen eignen sich, hat aber außer der Optimierung der Passform noch einen weiteren Vorteil, nämlich die Beschränkung des Grössensortimentes. Die kommerziellen Auswirkungen können am Beispiel der Strümpfe näher veranschaulicht werden.

Mit niedlerelastischen Garnen müssen zwei Weiten geführt werden, und zwar in drei Längen und fünf Fussgrössen. Das ergibt bei drei Modefarben 90 Artikelpositionen. Mit hochelastischen Garnen sind eine Weite, eine Länge und nur drei Fussgrössen nötig. Bei drei Modefarben ergeben sich neun Artikelpositionen. Das Sortiment wird somit um 81 Positionen kleiner.

Konsument und Detaillist sind an der Beschränkung der Grössensortimente gleichermassen interessiert.

Der Konsument hat ein kleineres Passformrisiko, weil kleine Grössendifferenzen nicht ins Gewicht fallen. Er kann den Artikel in Vorwahl selbst aussuchen und spart Zeit. Er spart aber auch Geld, weil die Rationalisierung in Fertigung und Handel den Preis verbilligt.

Der Detaillist hat die folgenden Vorteile: Geringerer Kapaleinsatz und höherer Lagerumschlag ermöglichen eine bessere Dotierung in den einzelnen Artikelpositionen. Die Präsentation wird sichtiger, weil der Platzbedarf für das Sortiment geringer wird.

Das Demodierungsrisiko ist somit kleiner. Die Rationalisierung auf der administrativen Seite des Einkaufs erlaubt eine Senkung des Kostpreises. Bei einem Zwei- oder Eingrössenstrumpf sind diese Ueberlegungen noch gewichtiger. Dies sind zeitgerechte Typen und haben grosse Zukunftsaussichten.

#### Herrensocken

Im Herrensockensektor ergab sich 1967 im Gruppensortiment Jelmoli folgende mengenmässige prozentuale Aufteilung nach Garn- und Faserarten:

synthetische, texturierte Materialien	62,2 %
synthetische Stapelfasern	3,6 %
Wolle	21,5 %
Baumwolle	12,6 %
andere Materialien	0,1 %

Bei den Damensocken betrug der Texturanteil sogar 69 %. Beim Kauf von Socken stehen die modischen Aspekte nicht so sehr im Vordergrund. Anforderungen wie hohe Strapazierfähigkeit und befriedigende bekleidungsphysiologische Eigenschaften sind an erster Stelle. Nun haben aber die Kräuselgarne die Forderung nach Verschleissfestigkeit in einem solchen Ausmass erfüllt, dass sich heute die Tendenz abzeichnet, vom strapazierfähigen Gebrauchsartikel zum kurzlebigeren, feineren, modischeren Verbrauchsartikel überzugehen.

#### Damenwäsche

Bei der Damenbonneterie ist der mengenmässige Anteil der Artikel aus texturierten Garnen je nach Sortimentsteil verschieden:

bei Damenhemden lang sind es	3 %
bei Damenhemden kurz	7 %
bei den Damenhosen lang	18,5 %
und bei den Slips sogar	40 %

Unterhemden sind absatzmässig von geringer Bedeutung. Dies ist auf eine Änderung im Verbraucherverhalten zurückzuführen. Junge Leute tragen nur noch selten Hemden.

Im Winter ziehen sie Spencer und Unterziehpullover vor, bei denen der Kräuselgarnanteil beträchtlich ist.

Im Trikot-Wäschebereich sehen wir bei den Unterröcken keine Einsatzmöglichkeiten für Texturgarne, weil hier die glatte, gleitfähige Oberfläche wichtig ist; bei der gewirkten Nachtbekleidung dagegen nur bedingt. Vielleicht wäre aber hier eine Prospektion lohnend, etwa durch Kreation eines leichten, trainerartigen Pyjamas.

#### Damenoberbekleidung

1968 wird der gesamtschweizerische Verbrauch an Kleidern, Deux-pièces, Sets im Konfektionssektor Damenoberbekleidung auf 6,4 Millionen Einheiten geschätzt. Für 1969 ist eine Prognose von 6,6 Millionen und für 1970 von 6,7 Millionen zu stellen. Vom Absatz 1968 dürften 1,7 Millionen Kleidungen aus gewirktem Material bestehen. 1969 könnte dieser Anteil auf 1,8 Millionen und 1970 auf 1,9 Millionen ansteigen. Der Anteil von texturierten Garnen bei diesen Jerseyeinheiten ist auf ungefähr 75 % zu schätzen. Dieser dürfte bis 1970 auf 80 % steigen. Der Wollanteil wird im Jerseysektor mit 10—15 % als eher noch rückläufig zu taxieren sein. Der Rest entfällt auf andere Fasermaterialien inklusive Nylon. Mit 80 % dürfte die obere Limite für texturierte Polyester erreicht sein.

Der Import im gesamten Sektor Damenoberbekleidung wird auf 4,5 Millionen Stücke geschätzt.

Vom modischen Standpunkt aus gesehen überrascht, dass sich Jersey so lange behaupten kann, ist doch dieser Trend seit 5 Jahren in steter Zunahme begriffen, ohne dass ein Nachlassen der Nachfrage zu beobachten wäre. Ueblicherweise wird eine Modeperiode nach viel kürzerer Zeit durch eine andere abgelöst. Das Anhalten des Trends ist ein Verdienst der Bausch- und Kräuselgarne.

In der Grosskonfektion Damenkleider der Jelmoligruppe war hinsichtlich der Modellzahl 1968 folgende Artikelverteilung im Sortiment, differenziert nach Fasermaterialien, Konstruktion und Texturierung vorhanden:

— gewirkte Kleider, synthetisch texturiert	24,5 %	der Modelle
— gewobene und gewirkte Kleider aus synthetisch glattem Material	15 %	der Modelle
— gewobene und gewirkte Kleider aus Naturfasern mit Synthetiks vermischt	5,5 %	der Modelle
— gewobene und gewirkte Kleider aus reiner Wolle	25 %	der Modelle
— gewobene und gewirkte Kleider aus reiner Seide	2 %	der Modelle
— gewobene und gewirkte Kleider aus anderen Materialien	28 %	der Modelle

Der mengenmässige Verkauf in den gewirkten, synthetischen texturierten Modellen ist der gewichtigste.

Im Katalogsortiment Jelmoli, das als gedrängtes, qualitativ optimales, auf Pflegeleichtigkeit und Tragkomfort besonders ausgerichtetes Angebot anzusehen ist, wurde im Sommer 1968 folgende Absatzrelation erreicht: bei den gewirkten Modellen aus texturierten Synthetiks 49 %, bei den gewirkten und gewobenen Modellen aus anderen Materialien 51 %. Der im Sektor Damenoberbekleidung erfolgte Einbruch der gewirkten Kleider aus texturiertem synthetischem Material erreichte dieses Ausmass, weil sie dem Kunden relevanten Mehrwert bieten.

Im Gegensatz zu den Modellen aus anderen Fasermaterialien sind praktisch keine Beanstandungen zu hören. Die wenigen Reklamationen, die wir zu behandeln hatten, betrafen durchwegs Verarbeitungsmängel, wie Verwendung

von einspringendem Nähgarn, ungünstige Stichzahl, ungeeignete Zutaten und Schnittfehler.

### Herrenoberbekleidung

Die texturierten Garne ermöglichten im Herrenoberbekleidungssektor eine gewaltige Neuerung, nämlich den *Einbruch der Wirkerei in einem zuvor fast gänzlich von der Weberei betreuten Sektor*, wobei verarbeitungsgemäss der Schnitt der gewirkten Anzüge allerdings den traditionellen Formen angepasst werden musste.

Der gesamtschweizerische Verbrauch an Anzügen und Hosen wird für 1968 auf 2,2 Millionen geschätzt. Davon dürften 17 000 aus gewirktem Material bestehen. Im Jahre 1969 könnten es 50 000 Stück sein, 1970 sogar 150 000, optimistisch angenommen. Der grösste Teil der gewirkten Anzüge wird wahrscheinlich vorderhand schweizerischer Provenienz sein. Diese könnten sogar zu einem Exportartikel werden. Die Gesamtkonsumzunahme ist 1969 auf 2,3 Millionen zu veranschlagen und 1970 auf 2 350 000.

In der ersten Saison, in der die Herrenbekleidungsabteilung Jelmoli gewirkte Anzüge verkauft, betrug deren Anteil am mengenmässigen Absatz 10%, wobei aber die Lieferungen die Nachfrage nicht zu decken vermochten. Es handelt sich hier somit um einen echten Trend und nicht um ein Strohfeuer. Im Jahr 1969 werden wir mit dem Verkauf von Einzelhosen und Jacken beginnen. Für 1970 wird der Wirkwarenanteil in einigen der Geschäfte unserer Gruppe auf 20% geschätzt.

Die Kommentare der Kunden sind, was Tragkomfort, Toucher, Knittererholung und Waschbeständigkeit anbelangt, als sehr ermutigend zu bezeichnen. Dies spiegelt sich auch in der hohen Wiederkäuferanzahl, trotzdem die Kleider einen momentan modisch nicht erwünschten Glanz aufweisen, sehr zieherempfindlich sind und eine grössere Luftdurchlässigkeit besitzen. Letzteres mag die Wirkerei dazu anregen, vermehrte Versuche mit geschlossenem Maschenbild und mit Naturfasermischungen oder z. B. Woll- oder Baumwollabseiten auf den Markt zu bringen. Es muss jedoch darauf geachtet werden, dass Pflege- und Trageigenschaften erhalten bleiben.

Ob im Herrenkleidersektor eine gewirkte Wolle/Texturgarnvariante bestehen kann, hängt davon ab, wieweit sich alle Eigenschaften kombinieren und optimieren lassen. Die Vorteile eines Anzuges aus reinem texturiertem synthetischen Material überwiegen vorderhand. Voraussetzung für einen weiteren Erfolg des gewirkten Herrenanzuges ist eine einwandfreie Kontrolle der Zutaten und richtige Konfektionierung, z. B. richtige Frontfixierung.

Wir wissen, dass die Konfektionierung an den Fabrikanten höhere Anforderungen stellt. Er hat in diesem Sektor mehr und differenziertere Arbeitsvorgänge zu bewältigen. Der Garnproduzent kann hier positive Aufbuarbeit leisten durch Abgabe von Informations- resp. Pflegeetiketten, unter gleichzeitiger Ueberwachung der Qualität.

Zu wünschen ist, vom Detailhandel her, eine bessere und modischere Dassinierung. Die Muster, die auf dem Markt sind, zeigen erst ein Austasten der Konstruktionsmöglichkeiten und nicht der optisch modischen Aspekte.

### Pullover für Damen und Herren

Der Pulloververbrauch für Damen und Herren wird für 1968 auf 6,2 Millionen Stück geschätzt. Für 1969 ist ein Absatz von 6,3 Millionen und 1970 von 6,5 Millionen zu erwarten.

Von den 6,2 Millionen Pullover wurden 1968 ca. 4,2 Millionen importiert. 1968 dürfte der texturierte Polyesteranteil 15%

betragen, 1969 20% und 1970 25%. Dazu kommen Pullover aus texturiertem Nylon, deren Anteil 1968 23%, 1969 28% und 1970 32% aufweisen wird. Auf den Rest entfallen Wolle, Baumwolle, Acryl, ein geringer Prozentsatz aus texturiertem Azetat sowie aus anderen Fasern. Der Wollanteil dürfte mit 40% für 1968 als hoch zu taxieren sein.

Bei Texturgarnen aus Polyester und aus Polyamiden wird daher mit einer beträchtlichen Zuwachsrate zu rechnen sein. In der Jelmoligruppe betrug im Winter 1967 und Sommer 1968 der mengenmässige Wollanteil 50% und derjenige von Polyester texturiert 15%.

Die Verkaufsargumente, die mit Pflegeleichtigkeit zusammenhängen, sind in diesem Sektor besonders gewichtig. Bei den Wollpullovern ist leider der grösste Teil noch nicht filzfest ausgerüstet.

Pullover aus texturierten Materialien werden noch relativ häufig beanstandet, wenn das Maschenbild nicht dicht genug und das Gewirk deshalb sehr zugfadenanfällig ist.

Ausbaubar ist der Sektor schon deshalb, weil sich mittels dieser textiltechnologischen Modifikation Garne erzeugen lassen, die ebenso oder noch voluminöser sind als solche aus Stapelfasern, bei denen sich aber keine kurzen Fasern herausschaffen können, weil keine vorhanden sind. Die Pilzlinganfälligkeit ist das grosse Handicap der Spungarne.

### Kinderbekleidung

Bekannt dürfte die Werbung der Kinderabteilung Jelmoli «12 Monate Traggarantie» sein. Wie sieht die kommerzielle Seite dieses Slogans aus? Nun, die Risikominderung, die durch die geringere Reklamationsanfälligkeit besteht, erlaubt uns, diese Werbung ohne nennenswerte Profitminderung durchzuführen.

Texturgarne können im Sektor Kinderbekleidung ihre Vorteile besonders überzeugend ausspielen. Problemlosigkeit, gute Passform, gute Trageigenschaften, Minderung von Pflegeaufwand und Pflegekosten sind hier nicht Wünsche, sondern bilden sogar einen integrierenden Bestandteil des vom Konsumenten erwarteten Gebrauchsnutzens.

Der gesamtschweizerische Konsum an Mädchen- und Knabenkleidern für zwei- bis zwölfjährige Kinder beträgt 1968 schätzungsweise 2,4 Millionen Stück. Von diesen werden etwa 1,2 Millionen importiert. 28% der Kinderkleider sind gewirkt und bestehen aus texturiertem Polyester, 57% aus Wolle und 15% aus anderen Fasern inklusive Nylon glatt und texturiert. 1969 werden es 2,5 Millionen Einheiten sein, wovon 30% aus texturiertem Polyester bestehen dürften. Für 1970 ist ein Verbrauch von 2,6 Millionen Einheiten zu erwarten, mit einem Anteil an texturiertem Polyester von 32%. Das grösste Problem in diesem Sektor ist der preispolitische Spielraum, da der Preis für texturierte Kleider höher ist als für baumwollene. Die Differenz dürfte aber sicherlich zusehends abnehmen, weil Synthetiks in der Zukunft vermutlich billiger werden.

Es zeigt sich hier, dass die Pflegeeigenschaften wohl stimulierend auf den Kauf wirken, aber nicht in allen Fällen. In diesem Sektor müssen sehr preisbewusste Käufer beeinflusst werden, damit sie unter Umständen nicht auf billigere, pflegeleichte Artikel aus anderen Materialien ausweichen.

### Badekleider

Bei den Badekleidern dominieren die aus Texturgarnen hergestellten eindeutig. In der Jelmoligruppe beträgt deren Anteil am Absatz 80%. Der Schweizer Markt ist in Relation zur gewünschten Angebotsbreite relativ klein. Es werden deshalb 70 bis 80% der verkauften Badekleider importiert.

### Handstrickgarn

Der Verbrauch an Handstrickgarnen wird für 1968 in der Schweiz auf 1 850 000 Kilo oder 37 Millionen Knäuel geschätzt. Der Anteil an texturiertem Material ist 1968 noch sehr klein. Für 1970 ist eine gute Prognose zu stellen. Dieses Gebiet ist noch Neuland.

### Webwaren und Wirkwaren am Meter

Anlässlich der Stoffmusterung für 1969 haben wir bei den Sommer-Meterwaren die Angebotsdichte differenziert nach Texturierung und Fasermaterial prozentual ermittelt. 12 % der offerierten Muster dieser Kollektion waren gewirkt und bestanden zu 90 % aus texturierten synthetischen Materialien. In bedruckten, einfarbigen und buntgewobenen leichten Geweben waren 1,5 % texturierter Polyester, weniger als 0,5 % texturiertes Polyamid, und weniger als 0,5 % der offerierten Muster aus texturiertem Triazetat.

Warum ist der Texturgarnanteil im Webwarensektor so unbedeutend? Zweierlei Schwierigkeiten dürften einem breiten Einsatz noch entgegenstehen. Wirkere sind mit ihren Unternehmen flexibel und haben eine straffere, vertikaler ausgerichtete Fabrikationskette. Weber haben bei Neuerungen betrieblich mit mehr Komplikationen zu rechnen und daher ein grösseres Engagement und ein grösseres Risiko. Auf der technischen Seite hat der Weber beim Einsatz von texturierten Garnen mehr Probleme, weil sie heikler zu verarbeiten sind und die Fehleranfälligkeit grösser ist. Mit texturiertem Garn im Schuss wird der Artikel, wie die Erfahrung erweist, knitteranfälliger als bei Verwendung von Spinnern. Bei Geweben, die in Kette und Schuss aus texturierten Garnen bestehen, ist das Knitterproblem geringer. Diese Gewebe überzeugen in Aspekt und Griff. Solche Artikel sind aber verhältnismässig teuer. Speziell bei schweren Baumwollgeweben fällt der ungünstigen Preisrelation — Texturgarn/Baumwolle — wegen dieser Umstand beim Absatz auf dem Markt ins Gewicht. Der texturierte Artikel ist hier vom Preis her gesehen begrenzt konkurrenzfähig.

Bei den mittelschweren Sommerstoffen, wie Crêpe und Twill, sehen wir dagegen Verkaufschancen, weil diese mit den Seidengeweben konkurrieren können und hier die Vorteile von vermindertem Pflegeaufwand und Pflegekosten und von Festigkeit, Farbtiefe und Farbechtheit wichtig sind, ist doch gerade beim reinseidigen Material der Reklamationsanfall im Detailhandel gross.

Im Wollsektor ist das Preisgefälle günstiger. Das Angebot in der Tuchweberei ist noch klein. Wir betrachten dieses Gebiet als zukunftsträchtig.

Den grössten Einsatz finden wir bei den Skigabardins. Auch hier sind die Vorteile für den Konsumenten hinsichtlich Tragkomfort und modischer Passform offensichtlich. Bei diesem Artikel ist der Anteil an Mischgeweben mit Texturgarnen besonders beeindruckend. In unseren Sortimenten sind aus diesem Material fast 100 % der Hosen hergestellt. 1968 wird der Verbrauch in der Schweiz bei den Herren-Skihosen auf 170 000 Paar und bei den Damen auf 259 000 Paar geschätzt. Diese Verbrauchszahlen werden in den kommenden Jahren aber eher stagnieren. Eine Absatzausweitung ist in dieser Sparte nur durch modische Aktivierung mit Farbe und Dessenierung zu erwarten.

### Haushaltwäsche

In Haushaltwäsche sehen wir vom Detailhandel aus heute keine Einsatzmöglichkeit. Dies ist ein Feld für Naturfasern und deren Mischungen mit synthetischem Spunmaterial.

### Dekorstoffe

Auch im Dekorbereich wurden bis heute keine Gewebe mit Texturanteil angeboten. Dies liegt einerseits am zu hohen Preis, andererseits darin, dass dieser Preis nicht mit einem höheren Gebrauchsnutzen gerechtfertigt werden kann, sind doch hier höhere Elastizität, geringere Pillingempfindlichkeit und weicherer Griff keine vom Konsumenten gestellten Forderungen. An Gebrauchsnutzen wäre eine solche Ware überdotiert.

### Polstersektor

In der Schweiz besteht noch kein interessantes Angebot an abziehbaren elastischen, waschbaren Polsterüberzügen. Hier ist noch ein ungenügend bearbeitetes, aber bestimmt Zukunftreiches Einsatzgebiet zu erschliessen. Bei den Schonbezügen, speziell für Autopolster, ist das Angebot hingegen dichter.

### Teppiche

Der Anteil an texturierten Garnen bei den Tuftingteppichen ist imposant. Für 1968 wird der Gesamtverkauf solcher Teppiche in der Schweiz auf ungefähr 6,7 Millionen Kilo geschätzt, wovon 2,7 Millionen Kilo importiert werden dürften. Für 1969 wird ein Absatz von 7,5 Millionen Kilo und für 1970 ein solcher von 8,5 Millionen Kilo erwartet. 1968 könnten 25 % dieser Teppiche aus texturiertem Nylon bestehen, 1969 35 % und 1970 50 %.

Für den Nylonspunanteil im Tuftingsektor ist keine so grosse Zuwachsrate anzunehmen. 1969 ist eine Prognose von 10 % und 1970 eine solche von 20 % zu stellen.

Auslegware ist hinsichtlich Expansion als äusserst interessant zu taxieren. Das Auslegen von Gebäuden, Hotelzimmern und Schulen mit Wand-zu-Wand-Teppichen steht am Anfang.

### Allgemeine Perspektiven

Aus der Perspektive des Detailhandels gesehen, wird der Anteil an durch Texturierung modifizierten Garnen bei textilen Fertigartikeln stark zunehmen. Eine Sättigung des Marktes dürfte noch lange nicht eintreten, können doch in manchen Sektoren mit diesem Material noch uptrading und upgrading Einflüsse ausgeübt werden. Ein Beispiel ist der Smokingpullover, der aus einem Wäscheartikel, dem Unterziehpullover, entstanden ist.

Texturgarne lassen sich zudem, wie erwähnt, ausser in den bereits bekannten Gebieten dort vermehrt einsetzen, wo bisher nur Spun- und Endlosgarne Verwendung fanden. Die prospektive Tätigkeit muss aber immer unter dem Gedanken sinnvoller Bedürfnisdeckung stehen. Eine Marketing-Konzeption muss dies zu ihrem Leitmotiv machen. Marketing wird noch nicht allerorts als zweck- und zielgerichtete Strategie verstanden, die Unternehmungspolitik marktgerichtet und marktgerecht zu führen.

Marketing sollte im konkreten Fall so betrieben werden, dass der Markt in den einzelnen Anwendungsgebieten nach markt-konformen Entwicklungen ausgelotet wird. Es ist abzuklären, ob ein Artikel so viele Vorteile besitzt, dass er künftige Absatzchancen hat, oder ob er noch Mängel aufweist, die nach einem Ersatz oder einem neuen Produkt rufen. Nylon-Trikothemden wurden anfänglich ihrer beträchtlichen Vorteile wegen vom Markt gut aufgenommen. Es zeigte sich aber, dass die Mängel, die solchen Hemden anhaften, so beträchtlich sind, dass der Verbraucher nach einem neuen, besseren Artikel suchte, den er im Permanent-Press-Baumwoll/Polyesterhemd fand.

Von Bedeutung für die Entwicklung eines Artikels ist auch die Bewertung der Eigenschaften des Materials durch den Konsumenten. Es wird Sie interessieren, welches Image der Fertigartikel aus texturiertem Material im Detailhandel hat. Je nach Warenguppe ist der Begriff hinsichtlich der Qualifikation der Eigenschaften mehr oder weniger bekannt. Dort, wo Einkäufer, Verkäufer und Konsument auf Grund persönlicher Erfahrung und Information zwischen den möglichen Garnkonstruktionen — endlos glatt, spun oder texturiert — differenzieren und die artikelspezifischen Eigenschaften der Texturgarne für den Konsumenten relevant werden, ist sichtlich ein gutes Image vorhanden. Beispielsweise werden im Herrensockensektor, bei Skistoffen usw., aus texturiertem Material hergestellte Artikel als hochwertig attributiv gewertet. Hier sind auch die mit dieser Garnmodifikation verbundenen Verbesserungen offensichtlich und befriedigen die Kundenbedürfnisse.

Es gibt aber andere Warenkategorien, wo das Image noch gesichert werden muss, z. B. bei gewissen Webwaren.

Es ist seltsam, dass es noch Fabrikanten gibt, die bei der Angebotserstellung zu erwähnen vergessen, ob das Fabrikat aus Texturgarnen besteht oder nicht, obwohl damit eine qualitative Differenzierung möglich ist, die im Detailhandel eine bessere Markttransparenz und eine sicherere Preisrelativierung ergibt und dem Lieferanten Verkaufsargumente liefert.

Fertigartikel aus texturierten synthetischen Garnen brauchen Unterstützung aller Vorstufen. Markenartikelhersteller können einen positiven Beitrag leisten. Marken sind aber erst dann von Bedeutung, wenn sich mit ihnen modische Aktualität und Qualität verbinden. Ein Produkt ohne Qualitätsgarantie, die bei Fertigwaren überwachte Konfektionierung und Zutatenprüfung einschliessen muss, wird zu tieferen Preisen gehandelt, weil hier das Marktbewährungsrisiko dem Händler und dem Konsumenten überlassen bleibt.

Laufend kommen neue nieder- und hochelastische Garnvarietäten auf den Markt. Die Textilindustrie hatte noch nie so viele Möglichkeiten zum technologischen Experiment wie heute. Hat sie aber den Mut für Experimente?

Mischungen vor allem, wobei hier nicht nur an Fasermischungen zu denken ist, sondern auch an Mischungen verschiedener Garne, werden erst spärlich angeboten. Es dürfen sich damit speziell klimatisch bedingte Forderungen und Bedürfnisse der Konsumenten zweckdienlicher erfüllen lassen. Diese Bedürfnisse müssen ernst genommen werden. Naturfasern haben in bekleidungsphysiologischer Hinsicht eindeutig Vorteile zu bieten und werden immer einen bestimmten Marktanteil behalten.

Wäre es nicht besser, wenn sich alle Faserproduzenten nicht nur zur Koexistenz, sondern vermehrt zur Kooperation in der Forschung und Fabrikation finden würden? Diese zum Nutzen für Konsumenten und Textilindustrie.

Der Detailhandel braucht und ist immer wieder auf Neuheiten angewiesen. Umsatzsteigerungen bei Stapelartikeln sind schwierig. Es muss immer eine Verlagerung angestrebt werden, wie sie beispielsweise bei den Strümpfen durch die Strumpfhosen erfolgt ist. Wachstumsquoten sind in vielen Sektoren nur zu erreichen mit Artikeln, die modisch einem akzentuierten Wechsel unterliegen und rasch umzusetzen sind.

Ein solcher Wechsel kann durch Farben und Farbkombinationen vollzogen werden. Der Textilmarkt von morgen wird noch kurzfristigeren Modetrends unterworfen sein. Obwohl sich solche Trends ständig ablösen werden, hat Mode allgemein gesagt bessere Chancen als zu Beginn unseres Jahr-

hunderts, als sie nur eine relativ schmale Bevölkerungsschicht anzusprechen vermochte und zum Mitmachen anregte. Heute ist der Trend wohl zeitlich begrenzter, quantitativ aber bedeutender.

Der Konsument will wohl Grundnutzen, zum Kauf aber bestimmt der Zusatznutzen. Erfolg in der Textilindustrie hat man deshalb nicht allein mit Höchstleistungen in bezug auf Qualität, sondern vermehrt mit Schnelleistungen, weil das modische Bedürfnis rechtzeitig befriedigt werden muss. Zudem sollte beachtet werden, dass bei uns auch ein Markt für konsumgerechte Qualität und nicht nur für absolute Qualität zu befriedigen ist. Perfektionismus ist gut, Anpassung aber oft noch besser.

Zufolge grösserer Kapazitäten und grösserer Märkte sowie niedrigerer Gestaltungskosten haben gewisse ausländische Produktionszentren textiler Fertigartikel die Möglichkeit, preisgünstiger zu offerieren. Die schweizerischen Produzenten sind bei Massenartikeln oft nur begrenzt konkurrenzfähig. Ihre Stärke liegt im attraktiven Styling von Nouveautés, hochwertiger Ausrüstung und sorgfältiger Konfektionierung.

### Zusammenfassung

Zusammenfassend ist zu sagen: Texturierung ist eine Veredlung, die hohe Anforderungen stellt und die zu einer schweizerischen Spezialität und zur Exportware geworden ist. Es ist von vitalem Interesse für die schweizerische Textilindustrie, dass dieser Stand auch in Zukunft gehalten werden kann.

Wer vor 10 Jahren texturiertem Material eine grosse Zukunft voraussagte, tat das als Prophet auf Grund seines unternehmerischen Weitblicks. Heute darf er als Realist den texturierten Textilien sowohl hinsichtlich der mengenmässigen Produktion als auch der Einsatzgebiete in vielen Sparten der Sortimente des Detailhandels eine gute Prognose stellen.

## Messen

### Internationale Frankfurter Messe

23. bis 27. Februar

#### Textilien und Zubehör

In der Ausstellergruppe Textilien und Zubehör haben die Standanmeldungen zahlenmässig wie räumlich das Vorjahr respektiv erneut gesprengt, hat doch die Veranstaltung in Frankfurt den Charakter einer eigenen Fachmesse von internationalem Rang angenommen. Die neue Halle 5 muss daher erneut um eine benachbarte, gegenüber dem Vorjahr um weitere 1600 m<sup>2</sup> vergrösserte Halle 5a ergänzt werden.

Spannweite und Repräsentanz des Heimtextilienangebotes schöpfen alle Marktbereiche aus. Weit über 100 Stände belegt allein die vielseitig leistungsfähige deutsche Heimtextilienindustrie.

Weltoffen wie seit jeher, gibt jedoch diese Messe auch den ausländischen Wettbewerbern reale Chancen auf dem deutschen und dem kontinentalen Markt. So der britischen Teppichindustrie mit grosser Gemeinschaftsschau und zusätzlichen Einzelausstellern, weiteren unfangreichen Ausstellergruppen aus Belgien, den Niederlanden, Frankreich, nicht minder bemerkenswerten Herstellern aus Oesterreich, der Schweiz und Skandinavien, im Vordergrund Dänemark vor Schweden, Finnland und Norwegen. Fast jede dieser Natio-