

Zeitschrift: Mittex : die Fachzeitschrift für textile Garn- und Flächenherstellung im deutschsprachigen Europa
Herausgeber: Schweizerische Vereinigung von Textilfachleuten
Band: 81 (1974)
Heft: [2]

Heft

Nutzungsbedingungen

Die ETH-Bibliothek ist die Anbieterin der digitalisierten Zeitschriften. 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. [Siehe Rechtliche Hinweise.](#)

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. [Voir Informations légales.](#)

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. [See Legal notice.](#)

Download PDF: 24.05.2025

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

Textilien sind brennbar

Seit Prometheus das Feuer vom Himmel zur Erde brachte, erfuhr der Mensch dessen Wohltat und Nützlichkeit, aber auch dessen Gefährlichkeit. Wie unsere Vorfahren vor urdenklichen Zeiten die Gefahren des Feuers gemeistert haben, ist uns nicht bekannt; wir wissen auch nicht, wie oft und auf welcher qualvollen Art sie fallweise Opfer dieses Himmelsgeschenks wurden.

Die Frage, ob wir heutigen Menschen mehr oder weniger als unsere Altvordern der Feuergefahr ausgesetzt sind, ist nicht so leicht zu beantworten. Ausser den vielseitigen Möglichkeiten durch uns umgebende, leicht brennbare Stoffe brandgefährdet zu sein, stellen auch die aus Textilfasern bestehenden Kleidungen und Heimtextilien ein gewisses Gefahrenmoment dar. Als organische Verbindungen sind Textilfasern – von einigen Ausnahmen abgesehen – jedenfalls gut brennbare Substanzen.

Allerdings ist die Brennbarkeit von Textilien nicht allein von der Faserart, sondern auch von der Konstruktion, vom Gewicht, von der Dichte des betreffenden Flächengebildes, desgleichen vom verwendeten Farbstoff und nicht zuletzt von eventuell auf die Ware applizierten Veredelungsprodukten abhängig.

Textilerzeugnisse zeigen daher ein sehr unterschiedliches Brennverhalten. Mitunter sind Dekorationsstoffe oder Kostüme, beispielsweise solche, die für Fasnachtszwecke gebräuchlich sind, sehr feuergefährlich. Geraten sie aus Unkenntnis oder Fahrlässigkeit in Brand, droht dem Menschen höchste Gefahr.

Die Möglichkeit, Gewebe oder Maschenwaren flammhemmend auszurüsten, ist keineswegs neu. Schon im Jahre 1735 wurde in England ein Verfahren zum Flammfestmachen von Zellulosegeweben patentiert. Selbstverständlich werden heute bei Textilien, die für bestimmte Verwendungszwecke vorgesehen sind – vornehmlich sind es Arbeitsschutzkleidungen – flammeschützende Ausrüstungen angewendet. Leider sind nicht alle Faserarten für diese Spezialausrüstung gleich gut geeignet.

Um die Entflammbarkeit von Textilien beurteilen zu können, bedarf es besonderer Prüfmethoden. Diesbezügliche Prüfvorschriften werden seit längerer Zeit studiert, sie befinden sich im Status der Ausarbeitung.

Trotz Brennbarkeit und der damit verbundenen Gefährlichkeit schätzen wir sie aber dennoch, die nützlichen, schönen, geschmackvollen, modischen, kleidsamen, kälteschützenden, schmeichelnden . . . Textilien. Wir können keinesfalls auf sie verzichten.

G.-B. Rückl

Forschung und Entwicklung

Textile Datenbank und Innovationsbeschleunigung

Schnelle und umfassende Kenntnis der neuesten Informationen stärkt und verbessert das Innovationsmoment, die schnelle Umsetzung von Forschung in verkaufsfähige Produkte. Hier liegen auch für die Textilindustrie noch entscheidende Rationalisierungsreserven. — In Gemeinschaft mit den EG-Ländern und anderen Staaten, wie den USA, ist unter starker Beteiligung der BRD eine internationale Datenbank Textil entstanden. Hieraus können die gesamten textilfachlichen Literaturinformationen sowohl zu ganz speziellen Einzelfragen als auch zu grösseren Teilbereichen abgerufen und jedem Interessenten für seine Zwecke verfügbar gemacht werden. — Das neue Dokumentations- und Informationssystem auf Basis EDV wird erläutert, seine Abgrenzung zu andern Wirtschafts- und Wissenschaftsbereichen und zu betriebsinternen Informationsstellen aufgezeigt und auf den weiteren Ausbau dieses Informationssystems eingegangen.

Die Library of Congress in den Vereinigten Staaten hat vor einiger Zeit errechnet, dass jährlich 75 000 technisch-wissenschaftliche Bücher produziert werden, und dass 150 000 abgeschlossene technisch-wissenschaftliche Berichte, die sogenannten Reports, erscheinen. 320 000 Erfindungen führen zu Patenten. Die Zahl der Patentanmeldungen beträgt 700 000. Es werden jährlich schätzungsweise 2 Millionen Aufsätze veröffentlicht, die aus 30 000 technisch-wissenschaftlichen Fachzeitschriften stammen. Jemand hat errechnet, dass in jeder Minute 2000 Seiten technische Information gedruckt werden (1).

Diese Informationsmenge wächst zu einer Lawine an, die sich in einigen Sektoren bis zu 40 % im Jahr steigert. Wir müssen uns damit abfinden, dass der Zuwachs an wissenschaftlichen Forschungsergebnissen einem exponentiellen Trend folgt.

Einige Fachgebiete sind von der Literaturflut besonders betroffen. An vorderster Stelle die Chemie, aber auch die Textilindustrie gehört zu den informationsreichen Gebieten. Es erscheinen an die 800 Fachzeitschriften, 500 Bücher, 500 Reports und 10 000 Patentschriften. Die Gesamtzahl der einzelnen Veröffentlichungen liegt bei fast 100 000 pro Jahr. Wenn man die Doppel- und Mehrfachpublikationen vor allem in Zeitschriften aussondert, bleiben immerhin noch ca. 25 000—30 000 Veröffentlichungen pro Jahr, nur für unsere Industrie (2).

Auf der anderen Seite gibt dann aber folgende Begebenheit in mehrfacher Hinsicht zu denken:

Ein Rechnungsprüfer stellte bei einer amerikanischen Behörde fest, dass das Amt einige Millionen Dollar für einen Forschungsauftrag ausgegeben hatte. Dieser hatte ergeben, das untersuchte Problem sei unlösbar. — Wenn diese Tatsache an sich schon bitter war, so war in höchstem Mass enttäuschend, dass ein anderes Unternehmen bereits drei Jahre früher zu dem gleichen Ergebnis ge-

langt war und das negative Ergebnis auch veröffentlicht hatte. Nur hatten es die, die es anging, nicht gelesen (3).

Bei der Analyse der Arbeit von 275 000 Wissenschaftlern in den USA wurde festgestellt, dass 10 % des Forschungsaufwands Themen galten, die doppelt bearbeitet wurden. 35 % wurden zur Erforschung von Problemen ausgegeben, die bereits in der Literatur behandelt worden waren. Durch eine Verbesserung des Informationswesens hätte demnach fast die Hälfte der wissenschaftlichen Arbeit eingespart oder zweckmässiger eingesetzt werden können. Man möge sich nur einmal den Geldbetrag vor Augen halten, der hätte umdisponiert werden können!

Es darf unterstellt werden, dass eine ähnliche Untersuchung in der Bundesrepublik nicht zu wesentlich anderen Ergebnissen führen würde. Dabei ist noch zu berücksichtigen, dass die technisch-wissenschaftliche Dokumentation der Vereinigten Staaten als vorbildlich gilt.

Diese Beispiele sind wenige von vielen. Sie zeigen sehr eindringlich, dass das Wissen zwar mächtig anwächst; sie zeigen aber genauso eindringlich, dass die Fähigkeit, dieses Wissen auch im entscheidenden Moment zu nutzen, dagegen zurückbleibt.

Natürlich war es zu allen Zeiten für Forschung und Entwicklung — um die geht es ja hier — wichtig gewesen, frühere Ergebnisse wiederaufzufinden und zu verwerten. Aber der Nutzen dieses Zugriffs ist in der Gegenwart viel grösser als früher, schon allein deswegen, weil der Vorrat an Ergebnissen viel grösser geworden ist und damit die Chance, Wiederverwertbares aufzufinden. Andererseits ist aber auch gerade durch dieses Mengenwachstum der Zugriff auf Wiederverwertbares viel schwerer geworden. Denn dieser Zugriff setzt viel höhere Ordnungsgrade in der Literatur voraus.

Wie ist nun das Verhältnis des einzelnen Wissenschaftlers oder Fachmannes zur Information überhaupt? Zur Untersuchung dieser Frage benötigen wir zwei Bestimmungsteile, nämlich

1. die relevante Information, also alle Aussagen über den Arbeits- und Interessenbereich und
2. die bekannte Information, also das durch übliches Hören und Sehen erarbeitete Wissen.

Wenn wir relevante und bekannte Information zueinander in Bezug setzen, so ergibt sich die Feststellung, dass die relevante Information ab 1930 mächtig angewachsen ist und weiter anwachsen wird, besonders im zentralen Interessenbereich. Das Wissen des Fachmanns bleibt naturgemäss immer mehr zurück. Die Relevanz hingegen hat sich stark verbreitert. Der Fachmann kommt in dieser Dimension ohne die modernen Methoden der Informationsvermittlung gar nicht mehr mit.

Fazit ist: Der Spitzenfachmann hat sich ständig mehr zu spezialisieren nach dem bekannten Motto, dass man von immer weniger immer mehr weiss, bis man — in paradoxer Uebertreibung — von gar nichts mehr alles weiss (4).

Im Bewusstsein der Menschen war bis vor 150 Jahren Macht an Materie geknüpft. Davon zeugen die Namen

Bronzezeit, Eisenzeit, Steinzeit. Dann gewann die Energie immer mehr an Bedeutung. Man sprach vom Zeitalter der Dampfmaschine, vor einigen Jahren vom Atomzeitalter, heute vom Zeitalter der Raumfahrt. Inzwischen tritt neben Materie und Energie die Information. Folgt man den Prognosen in OECD-Berichten oder Männern wie Steinbuch, so wird sie beide vielleicht an Bedeutung überflügeln.

Als das schwedische Textilforschungsinstitut in Göteborg kürzlich die Entwicklungsarbeiten in Betrieben untersuchte, stellte es fest, dass auch sehr grosse und moderne Betriebe nur 2% des Wissens selbst erarbeiten, das zur Entwicklung neuer Produkte notwendig ist. 98% des benötigten Wissens entstammen ausserbetrieblichen Quellen, ein Erfahrungswert, der in der Bundesrepublik nicht viel anders liegen wird. Grund genug, diese Quellen ständig genau zu beobachten. Aufwendungen für Forschung und Entwicklung, die sich nachträglich als Fehlinvestitionen erweisen, müssen sich naturgemäss in den Kosten und damit in der Konkurrenzfähigkeit eines Unternehmens niederschlagen. Dies macht deutlich, dass in der Nutzung des Faktors «Information» noch ganz erhebliche, wenn nicht sogar entscheidende Rationalisierungsreserven für die Unternehmen stecken.

Wir müssen also mehr als bisher lernen, die Laboratorien in aller Welt auf legitime Weise als Laboratorien für unsere eigene Arbeit zu benutzen.

Auch die Textilindustrie der Bundesrepublik gibt Tag für Tag viel Geld aus, um Probleme der Verfahrens- und Produktentwicklung zu lösen, die keine mehr sind. Diese Behauptung kann auf Grund allgemeiner Erfahrungen gewagt werden. Dieser Gesichtspunkt führte auch in der deutschen Textilindustrie zu einer stärkeren Hinwendung auf die Nutzbarmachung und die Verbreitung von Ergebnissen aus Forschung und Entwicklung. Daran waren und sind der VDI, das Forschungskuratorium Gesamttextil, das Institut für Dokumentationswesen und das Land Nordrhein-Westfalen beteiligt.

Vor 17 Jahren hatte die VDI-Fachgruppe Textiltechnik einen Ausschuss mit der Gründung der VDI-Fachdokumentation Textiltechnik beauftragt. Diese Dokumentationsstelle sollte die Textilingenieure der ADT und die kleineren und mittleren Betriebe der Textilindustrie mit technisch-wissenschaftlichen Informationen versorgen. Diese Textildokumentation arbeitete bis vor einem Jahr nach manuellem Verfahren auf der Grundlage der DK-Ordnung und richtete in dieser Zeit einen Informationsspeicher mit 150 000 Dokumentenanalysen ein.

Es hatte sich jedoch schon vor einigen Jahren herausgestellt, dass diese Dokumentation mit den Anforderungen, die jetzt und in Zukunft an sie gestellt werden, nicht mehr Schritt halten konnte. Einer der wesentlichen Gründe dafür liegt in der immer grösser werdenden Literaturflut.

Wir haben vorhin festgestellt, mit welchen Mengenproblemen wir es in der Dokumentation und Information zu tun haben, und Beispiele kennengelernt, wie schlecht man damit fertig geworden ist.

Fugmann hat die heutige Situation in der Wissenschaft mit derjenigen eines Produktionsbetriebes verglichen, der seine Erzeugnisse auf Vorrat produziert und aufbewahrt, bei dem aber bei einer Kundenanfrage das Wiederauffinden derartig viel Mühe macht, dass man anstatt im Lager nachzusuchen, lieber neu produziert. Wenn ein solches Unternehmen letztlich scheitert, so ist dies gewiss nicht so sehr auf Mängel bei den Herstellverfahren zurückzuführen. Gerade dort kann man eine enorme Produktivität feststellen. Der Fehlschlag ist vielmehr Mängeln zuzuschreiben, die auf einem ganz anderen Gebiet liegen, und die nach Wegener und Ehrler in einer Studie über die Zukunft der textilen Forschung und Entwicklung in zweierlei Hinsicht abgestellt werden können: Erstens muss ein gewisser technischer Aufwand betrieben werden. Zweitens muss sich bei allen Beteiligten eine positive Einstellung zur Dokumentation herausbilden. Sie muss integrierender Bestandteil jeglicher Forschungs- und betrieblichen Entwicklungsarbeit sein (5, 6).

Wenn man also das Wachstum des Wissens als einen natürlichen und höchst erwünschten Vorgang ansieht, so muss man auch die Notwendigkeit anerkennen, laufend die Ordnung zu steigern, die in dieser Wissens- bzw. Literatursammlung hergestellt werden kann.

Neben der Erfassung und Beschaffung sowie der Aufbereitung des veröffentlichten Materials besteht die Aufgabe der Dokumentation nun tatsächlich in nichts anderem als darin, Ordnung in einer solchen Sammlung zu schaffen. Thematisch Zusammengehöriges darf nicht mehr regellos verstreut werden, muss an bestimmten vorausschätzbaren Plätzen mehr oder weniger scharf lokalisiert werden. An diesen Plätzen können die Auskunftsuchenden dann ihre einschlägige Literatur finden bzw. begibt sich der Literaturingenieur stellvertretend für seinen Fachkollegen selbst auf die Suche.

Die Ordnung ist um so höher, je vollständiger Zusammengehöriges an diesem Platz lokalisiert ist. Je sauberer es dort ausserdem befreit ist von allem Nichteinschlägigen, desto kleiner ist die Zone, in der das tatsächlich Relevante noch intellektuell gesucht werden muss.

Der Erfolg der gesteigerten Ordnung äussert sich darin, dass beim Suchen nun viel weniger Zeit, Geduld, Aufmerksamkeit und Gedächtnisleistung aufgewendet werden muss. Im Idealfall wäre alles Einschlägige zu einem Thema der Fragestellung an einem Platz scharf lokalisiert, z. B. im Outprint eines Computers mit ausschliesslich einschlägigen Literaturhinweisen.

Derart hohe Ordnungen lassen sich nur durch hochentwickelte Dokumentationssprachen erzielen, die sich heute nur noch mit Computern handhaben lassen. Unausweichlich sind hiermit auch ganz erhebliche Kosten verbunden. Je grösser der angestrebte Ordnungsgrad, desto höher der Aufwand. Sollten mit vergleichsweise niedrigem Aufwand hohe Ordnungen verfügbar sein, so liefe dies auf die Forderung nach einem Perpetuum Mobile hinaus (5).

Deswegen sind für einige grosse Fachbereiche mit zum Teil Millionenbeträgen hochentwickelte Ordnungssprachen in Form von Thesauren entwickelt worden. Auch für den

Bereich Textil wurde 1967 ein erster Thesaurus vorgelegt, und zwar vom Massachusetts Institute of Technology (7).

Für Deutschland wurde in einem Dokumentationsrundgespräch Textil im Jahre 1969 der Anschluss an solche international angelaufenen Arbeiten für die Textildokumentation auf Basis eines solchen Thesaurus und mit Hilfe der elektronischen Datenverarbeitung empfohlen (8).

Nun kann man den wirtschaftlichen Besonderheiten der Dokumentation am besten Rechnung tragen, wenn man sie als eine Investition für die Forschung betrachtet, die auf sehr lange Sicht geplant ist, und von der man erst in der fernen Zukunft eine kostendeckende Arbeitsweise erwartet. Sie als reinen Unkostenfaktor zu betrachten, der möglichst niedrig zu halten ist, wäre, wie wir gesehen haben, falsch.

Es können sich jedoch beträchtliche Kostensenkungen ergeben, wenn die Literaturlaufbereitung und Einspeicherung von einer Zentralstelle durchgeführt wird, die für alle Benutzer zugleich arbeitet, und von denen jeder nur einen Bruchteil der Kosten zu tragen braucht.

Deswegen wurde zur Koordinierung aller nationalen Aktivitäten für die Textildokumentation an einer Stelle die frühere VDI-Dokumentation in die «Zentralstelle für Textildokumentation und -information (ZTDI)» umgewandelt. Bei ihrem Ausbau und bei ihrer Neuorganisation hier in der Bundesrepublik gelang es sogar, diese Zentrale zugleich international zu integrieren. Im Jahre 1971 kooperierte die deutsche Zentrale mit der «Internationalen Gemeinschaft für Textildokumentation und -information Titus» (9).

Die deutsche Textildokumentation ist damit Partner in einem Dokumentationssystem geworden, an dem sich alle alten EG-Länder, die USA und Spanien sowie seit kurzem — unter der Schirmherrschaft der Unesco — auch Südamerika beteiligen. Alle diese Länder betreiben gemeinsam bei ihrem derzeitigen Rechenzentrum in Paris (beim Institut Textile de France) eine textile Datenbank auf Basis elektronischer Datenverarbeitung.

In diese Bank werden die gesamten textilfachlichen Literaturinformationen aus mehr als 600 Zeitschriften, aus Normen, aus Patenten, Büchern usw. ab 1969 abfragebereit mit Hilfe des vorhin schon erwähnten Textilthesaurus eingegeben. Jedes Jahr werden (in stufenweiser Steigerung) rund 25 000 neue hinzukommen.

Der inzwischen erfolgte Aufbau des Systems und seine Weiterentwicklung wurde und wird auch heute wesentlich durch die internationale Kooperation erleichtert. Insbesondere deshalb, weil

- einmal mit Titus ein System mit Anpassungsmöglichkeiten an zukünftige Entwicklungen in Dokumentation und Datenverarbeitung vorlag,
- zum anderen der Dateneingang durch Verteilung auf mehrere internationale Schultern relativ kostengünstig gelöst wird
- und schliesslich, weil sich innerhalb der Kooperation nicht nur Wirtschaft und Verbände, sondern auch die

nationalen Regierungen am Aufbau eines internationalen Informationsnetzes beteiligen, das darauf angelegt ist, auch spezifisch nationale Bedürfnisse zu befriedigen.

Die Kooperanten des Titus-Systems haben untereinander vertraglich vereinbart, dass

1. die einzelnen nationalen Zentralstellen alle Informationen auswerten müssen, die in der eigenen Landessprache vorliegen. Für uns heisst das, dass wir die gesamte deutschsprachige Textilfachliteratur nach vereinbarten Richtlinien zu analysieren haben;
2. wurde vereinbart, dass diese Auswertungen in einer gemeinsamen Dokumentationssprache erfolgen. Dafür wurde der vom MIT kommende Textil-Thesaurus als verbindlich erklärt. Die in diesem Ordnungssystem aufgeführten Begriffe wurden in die Landessprache der jeweiligen nationalen Zentralstellen übersetzt. Da der Thesaurus zwischen den 5 Sprachen der Kooperanten kompatibel ist, kann jeder Kooperant die Analyse der Dokumente in seiner Landessprache vornehmen (10);
3. sind alle Analysen in einen Zentralspeicher einzubringen. Dieser Speicher steht zurzeit in Paris beim Institut Textile de France;
4. hat jeder Kooperant jederzeit Zugriff zu allen Informationen, die sich im Speicher befinden.

Die eigentliche Datenbank dieses neuen Dokumentations- und Informationssystems besteht nun aus einer Reihe untereinander verbundener Dateien. Im Mittelpunkt steht eine Stammdatei, die einmal alle bibliographischen, also konkreten Daten wie Autor, Zeitschrift, Jahr, Handelsnamen usw. enthält. Zum anderen besteht sie aus inhaltlichen, sogenannten informellen Daten. Diese können sein der volle Text des Originaldokumentes oder aber nur dessen Kurzfassung oder aber nur dessen Titel.

Für die konkreten Daten sind Teildateien aufgebaut, z. B. eine für Autoren, für Verlag usw.

Daneben haben wir für die informellen Daten besondere Dateien für das Wörterbuch bzw. den Thesaurus, und eine Fundstellendatei, mit der jedes Dokument, das mit den Thesauruswörtern geordnet wurde, durch diese Wörter wiedergefunden werden kann.

Eine Datenbank sammelt also sachlich zusammengehörige Daten und zeichnet sie auf entsprechende Speichermedien auf. Die Abfrage bzw. der Zugriff auf diese Daten erfolgt unter einer Vielzahl von Gesichtspunkten.

Rein fachlich stammen diese Informationen aus der Textilchemie, der Textilphysik, aus dem Bereich Faserstoffe, Faserverarbeitung, Garnverarbeitung, Textilveredlung, Textilprüfung und Textilmaschinenbau, aber auch aus dem Bekleidungswesen mit Zuschneiderei, Näherei, Bügelei sowie aus der Wäscherei und Chemischreinigung und der Bekleidungsphysiologie.

Kurzum, diese technische Dokumentation erstreckt sich von der Spinnöse über den gesamten Sektor Textil und Bekleidung bis hin zu Gebrauchsfragen wie Wäscherei und Chemischreinigung.

Die ökonomische Seite wird dabei nur insoweit berücksichtigt, als sie in direktem Bezug zur Technik und Chemie steht. Kurzlebige Daten aus dem Bereich der textilen Marktwirtschaft und aus der Wirtschaftsstatistik sind bewusst ausgenommen. Der Aufbau einer Informationssammlung für textile Marktdaten wird zurzeit unter dem Projektnamen «Madas» von anderen Institutionen, darunter die Forschungsstelle in Münster, geprüft.

Die Information über rein chemische Fragen im weiteren Vorfeld der Textilindustrie wird von der «Internationalen Dokumentationsgesellschaft Chemie» in Frankfurt wahrgenommen.

Die Initiatoren der neuen Textildokumentation haben damit in Düsseldorf beim VDI ein leistungsfähiges und neutrales Zentrum für den gesamten Bereich Textil- und Bekleidungswesen aufgebaut. Es soll dazu beitragen, von den bislang vielerorts in Betrieben und Institutionen geleisteten Doppelarbeit für die Analyse, die Speicherung und das Wiederauffinden von Dokumenten und Informationen wegzukommen. Betriebliche Dokumentationsstellen können sich verstärkt ihren innerbetrieblichen Informationsaufgaben widmen. Durch die internationale Koordination der Gesamtarbeit besteht Gewähr, dass alle technisch-wissenschaftliche Fachliteratur der Welt lückenlos erfasst wird. Es handelt sich um ein System, das so eingerichtet ist, dass es auch für künftige Anforderungen ausgebaut werden kann.

Aus diesem Erfahrungspool kann über alle in der Fachliteratur behandelten Fragen aus dem Bereich Textiltechnik, Textilchemie, Textilmaschinenbau und Bekleidungswesen einschliesslich der immer wichtiger werdenden Randgebiete in kurzer Zeit Auskunft gegeben werden.

Wir alle haben die Aufgabe, die uns anvertrauten Mittel so wirkungsvoll wie möglich zu verwalten. Wenn wir uns die eingangs genannten Zahlen der Veröffentlichungen nochmals vor Augen halten, dann müssen wir zugeben, dass jeder von uns überfordert ist, im Bedarfsfall die für uns notwendigen Informationen selbst herauszufinden. Und wenn wirklich, mit welchem Zeitaufwand! Fragen wir uns, ob wir diese Verhältnisse noch verantworten können! Die Situation, in der wir uns befinden, ist vergleichbar mit der Wartung unserer Arbeitsmaschinen. Wird eine Maschine defekt, steht unter Umständen die gesamte Fertigung. Unter diesem Zwang lassen wir die Maschinen überholen, genauso wie unseren privaten Pkw. Mit der Dokumentation wird es genauso sein, darüber sind alle Fachleute gleicher Meinung.

Wissen ist Macht, mehr Wissen ist mehr Macht.

Die Japaner haben sich lange und systematisch über den Stand der Technik in der Welt informiert und darauf aufgebaut. Der Erfolg ist heute mehr als deutlich sichtbar. Mit den Mitteln der Dokumentation und Information können solche Erfolge ganz wesentlich vorbereitet werden. Dies sollten wir uns immer wieder klarmachen.

Die sehr aufwendigen systematischen und funktionsbezogenen Werkstoffentwicklungen in der Luft- und Raumfahrttechnik sowie in der Kerntechnik konnten mit den

dabei erzielten Erfolgen nur durch die Bereitstellung und Inanspruchnahme der dafür relevanten Informationen vorangetrieben werden.

Insofern ist ein Informationssystem, wie auch dieses für den textilen Bereich, darauf angelegt, ebenfalls neue Ideen und Anwendungsmöglichkeiten, also Innovationsprozesse zu stimulieren. Die Information nimmt dabei eine Schlüsselstellung ein. Sie hilft mit, die heissen Zonen in Forschung und Entwicklung zu identifizieren. Durch vergleichende Analysen und Anwendungsarten bei Werkstoffen oder Verfahren können Lücken aufgezeigt und dem Forscher Ansätze für neue, vielversprechende Entwicklungen gewiesen werden. Damit wird technische Innovation durch Erschliessung neuer Anwendungsgebiete angeregt.

Natürlich ist unwahrscheinlich, für Innovationsprobleme vorhandenes Wissen zu finden, das sich gewissermassen massgeschneidert zur Lösung einer problematischen Situation eignet. Denn Innovation besteht in der Zusammenführung von Informationselementen aus bislang nicht zusammengedachten Wissensbereichen.

Es liegt auf der Hand, dass die Dokumentation und Information auch heute schon den Wissenstransfer erheblich verbessern und beschleunigen kann. Wenn innovatorische Tätigkeiten darauf gerichtet sind, innerhalb einer Entwicklung oder im Stand einer Technik bewusst eine Richtungsänderung herbeizuführen, dann müssen technisch-wissenschaftliche Informationen systematisch in Anspruch genommen werden (11).

Es genügt heute nicht allein, eine wissenschaftliche Entdeckung zu machen, sondern es muss einer Gesellschaft gelingen, diese Entdeckung schnellstens für die Praxis nutzbar zu machen. — Hier haben die Japaner uns gezeigt, wie man das macht. — Einige Zahlen dafür, wie sich die Zeiten von der Erfindung und ihrer praktischen Nutzung verkürzt haben, mögen dies verdeutlichen. Es betrug die Frist zwischen wissenschaftlicher Entdeckung und deren Einführung in der Praxis

- bei der Photographie 112 Jahre
- beim Telephon 56 Jahre
- beim Rundfunk 35 Jahre
- beim Fernsehen 12 Jahre
- bei der Atombombe 6 Jahre
- bei den Transistoren 5 Jahre.

Diese Verkürzung weist darauf hin, dass Informationen in diesen Bereichen immer schneller erfasst und ausgewertet werden. Sie zeigt jedoch auch, dass der Aufwand für die systematischen Literaturstudien, also für die Dokumentation gestiegen ist (3).

Noch ein kurzes Wort zu den Kosten: Der Wert der Informationsnutzung ist auch messbar an der gewonnenen Arbeitszeit hochqualifizierter Fachleute, an denen immer grösserer Mangel besteht. Der rückgewinnbare Zeitaufwand liegt im Durchschnitt zwischen 10 % und 20 %, in Einzelfällen weit darüber. Für Kanada wurde dieser Betrag mit jährlich 200 Millionen Dollar errechnet. — Der Wert der Informationsnutzung wäre ferner messbar am Gewinn an Reaktionsgeschwindigkeit und Sicherheit bei

Entscheidungen, z. B. bei Konkurrenzsituationen. Durch Bezug von Abonnementrecherchen nach individuellen Interessenprofilen und vorweggenommenen kritischen Problemstellungen erhöht sich dieser Gewinn bei permanenter aktiver Information. Der Gewinn ist individuell unterschiedlich und kann in Einzelfällen gleichbedeutend sein mit der wirtschaftlichen Lebensfähigkeit des Nutzers, d. h. einer Person, einer Firma, einer Wirtschaftsbranche.

Führende Institutionen der Textilindustrie haben den Ausbau der Textildokumentation lebhaft begrüsst. Ohne Uebertreibung darf gesagt werden, dass die Textilindustrie über eine Dokumentation verfügt, die im nationalen wie im internationalen Vergleich beispielhaft ist.

Die Inanspruchnahme der deutschen Zentrale, von der übrigens auch die schweizerische und österreichische Textilindustrie mit Informationen beliefert wird, ist erfreulich gestiegen, ein Zeichen dafür, dass in der Textilindustrie immer mehr begriffen wird, dass es günstiger ist, sich erst hinreichend zu informieren als hinterher festzustellen, dass das Ergebnis schon lange bei einer anderen Stelle vorliegt. Die Inanspruchnahme der Dokumentation kostet zwar auch etwas. Die Angleichung des eigenen Informationspegels an den Weltwissensstand durch die regelmässige Nutzung der hier gebotenen Informationsdienste ist sicherlich aber vorteilhafter als eine nach grossem Zeit- und Kostenaufwand eingestellte Fehlentwicklung, ein verlorener Patentprozess oder gar das Ausscheiden aus dem Markt.

Beim Aufbau und bei der Weiterentwicklung der deutschen Textildokumentation wurde besonderer Wert darauf gelegt, dass sich diese Dokumentation in das geplante Informationsbankensystem der Bundesregierung integrieren lässt. Auch in supranationaler Hinsicht sind alle Voraussetzungen gegeben, dass es mit den Bestrebungen der europäischen Gemeinschaften, der OECD und der Unesco konform geht.

Unser derzeitiges Programm sieht den weiteren Ausbau der Textildokumentation zu einem «Informationsnetzwerk Textil» vor. Die Entwicklungsarbeiten dafür gehen einmal in Richtung höherer Zugriffsgeschwindigkeit und Ueberwindung der Sprachbarriere bei fremdsprachigen Informationen und zum anderen dahin, das Ordnungs- und Suchsystem weiter zu verfeinern.

Dieser Beitrag konnte und wollte lediglich einen allgemeinen Ueberblick über den Stand der technisch-wissenschaftlichen Information im Bereich Textil geben. Die Voraussetzungen für die Nutzbarmachung des zunehmend reicheren Wissenspotentials für die Textilindustrie sind in unserem Land geschaffen. Sie sollten die Informationen abrufen, um sie als produktive Anregung wirksam werden zu lassen.

Selbstverständlich steht unsere Zentralstelle auch jedem zur Verfügung, der mehr Einzelheiten über die Dokumentationstechnik wünscht. Ebenso sind wir an einer weiteren Koordinierung von Dokumentationsaktivitäten in Unternehmen interessiert.

H.-J. Zingel, Düsseldorf

Literatur

- 1 Bourne, C. P.: Methods of information handling. New York: Wiley 1963.
- 2 Zingel, H.-J.: Zeitschriftenverzeichnis Textil- und Bekleidungswesen. Heft 1: Verzeichnis der laufenden Zeitschriften und Serienwerke. Düsseldorf: VDI-Dokumentationsstelle, 1967.
- 3 Gentsch, G.: Leitfaden der Literatursuche und Dokumentation der Umformtechnik. Düsseldorf: VDI-Dokumentationsstelle, 1971.
- 4 Lang, F. H.: Dokumentation und Information – Probleme der Bildungsorganisation. IBB-Bulletin Nr. 7, S. 33/47, 1971.
- 5 Fugmann, R.: Theoretische Aspekte zur Kommunikation in der Chemie. Angew. Chemie 82, Nr. 15, S. 574/97, 1970.
- 6 Wegener, W. und Ehrler P.: Betrachtungen über die Zukunft der Textilforschung. Melliand Textilbericht Nr. 7, S. 748/52, 1969.
- 7 Backer, S. und Valko, E. J.: Thesaurus of Textile Terms. Cambridge/Mass.: M. I. T. Press 1966, 2. Aufl. 1969.
- 8 Backer, S. und Valko, E. J.: Bericht über das «Dokumentations-Rundgespräch Textil 1969». Z. ges. Textilind. 71, Nr. 6, S. 431, 1969.
- 9 Backer, S. und Valko, E. J.: Textildokumentation. Textilbericht Nr. 6, S. 5/6, 1971.
- 10 Internationaler Thesaurus textiler Begriffe, Deutsche Ausgabe. Redaktion: H.-J. Zingel. Düsseldorf: VDI-Fachdokumentation Textiltechnik, 1971.
- 11 Kunz, W.: Innovation und Information; das Projekt «Informationssystem Deutsches Patentamt». In: Berichte der 14. Jahrestagung des Ausschusses Patentedokumentation der Deutschen Gesellschaft für Dokumentation. München, S. 273/84, 1972.

Separatdrucke

Autoren und Leser, die sich für Separatas aus unserer «mittex», Schweizerische Fachschrift für die gesamte Textilindustrie, interessieren, sind gebeten, ihre Wünsche bis spätestens zum 25. des Erscheinungsmonates der Redaktion bekanntzugeben.

Ihre «mittex»-Redaktion

Textilien als Flammenschutz

Bieten Textilien Schutz vor Feuer?

Diese Frage, die wir uns gestellt haben und die wir heute auch erläutern und diskutieren wollen, kann, um es gleich vorwegzunehmen, mit JA beantwortet werden. Nun, damit ist das Problem noch nicht beseitigt; es sei denn, wir würden auf die Frage eingehen, wie eine Lösung in einer vernünftigen Art und Weise herbeigeführt werden kann.

Um nun die verschiedenen Aspekte zu beleuchten, möchte ich das Referat folgendermassen einteilen:

1. Welche Eigenschaften sollten Textilien besitzen, um den Menschen sinnvoll vor Brennverletzungen oder gar vor dem Flammentod zu schützen, und was für Chancen hat reine Schurwolle im Vergleich zum Gesamt-Faserangebot?
2. Wie sieht es aus auf dem Gebiete des Prüfwesens bzw. inwieweit berücksichtigten Prüfverfahren diese Eigenschaften?
3. Bestehen gesetzliche Bestimmungen in Deutschland, Oesterreich und der Schweiz?
4. Wie steht es mit Flammfest-Ausrüstungen für Produkte aus reiner Schurwolle?
5. Welchen Beitrag leistet reine Schurwolle zum heutigen Thema?

Zu 1.: Welche Eigenschaften sollten Textilien besitzen, um den Menschen sinnvoll vor Brennverletzungen oder gar vor dem Flammentod zu schützen, und was für Chancen hat reine Schurwolle im Vergleich zum Gesamt-Faserangebot?

Wichtig in diesem Zusammenhang sind 6 Punkte:

- 1.1 Entzündbarkeit: Wie schnell und leicht entzündet sich ein Textil? Diese Frage entscheidet oft schon, ob es zu einem Unfall durch Kleiderbrand kommen kann oder nicht.
- 1.2 Brandausdehnungsgeschwindigkeit: Dieser Punkt entscheidet oft darüber, wie einem Brandunfall begegnet werden kann.
- 1.3 Löscharkeit: Hier bestehen zwischen den Fasern für den textilen Bereich ganz erhebliche Unterschiede.
- 1.4 Thermoplastisches Verhalten: Man denke an die nachweisbar schweren Körperverletzungen durch brennende Textilien aus Fasern, die charakteristisch sind für diese Eigenschaften, wobei deren Schmelzpunkt unter demjenigen des Flammpunktes liegt.
- 1.5 Toxizität und Rauchentwicklung: Der Ordnung halber muss auch dieser Aspekt erwähnt werden, obwohl er im Bereich der Bekleidungstextilien weniger von Bedeutung ist.
- 1.6 Wärme-Leitfähigkeit bei Hitzeeinwirkung: Dieser Punkt ist wichtig für militärische Uniformen, Arbeitsschutz- und Motorsportbekleidung.

Keine einzige Faser bringt von Natur oder von der Retorte aus alle diese Eigenschaften mit, vielmehr muss je nach Faser an einer sogenannten negativen Eigenschaft — oder auch mehreren — herummanipuliert werden, damit man das angestrebte Ziel erreicht.

So ist es auch bei der reinen Schurwolle. In diesem Zusammenhang kann jedoch gesagt werden, dass reine Schurwolle bereits von Natur aus so viele Vorzüge mitbringt, dass eine, wie wir später sehen werden, einfache, sehr billige Flammfest-Ausrüstung ausreicht, ihr die geforderten Eigenschaften zu verleihen. Ich darf daran erinnern, dass reine Schurwolle von Natur aus schlecht brennt, und wenn sie brennt, schlecht weiterbrennt, leicht löschar ist, nicht tropft, im toxischen Bereich jeden Vergleich aushält und ein sehr schlechter Wärmeleiter ist im Vergleich zu vielen Fasern, die heute im textilen Bereich ihren Einsatz finden.

Selbstverständlich müssen die angeführten Kriterien bezogen auf den Verwendungszweck des Textilgutes differenziert gewichtet werden. Zum Beispiel wird beim Brand eines Kinderkleides einerseits Toxizität und Rauchentwicklung oder Wärme-Leitfähigkeit bei Hitzeeinwirkung von geringerer Bedeutung sein als die Entzündbarkeit und die Brandausdehnungsgeschwindigkeit; andererseits ist verständlich, dass bei Uniformen für militärische Zwecke Schutz vor Hitze z. B. bei einem atomaren Blitz und Wärme-Leitfähigkeit sowie das thermoplastische Verhalten eine sehr viel höhere Bedeutung zukommt. Schliesslich würde man an einen Skianzug wohl kaum Forderungen in bezug auf dessen Brennverhalten stellen. Wie dem auch sei, reine Schurwolle ist für alle Verwendungszwecke hervorragend geeignet.

Zu 2.: Wie sieht es aus auf dem Gebiete des Prüfwesens bzw. inwieweit berücksichtigten Prüfverfahren diese Eigenschaften?

Vorerst darf gesagt werden, dass es praktisch in jedem Land Normenausschüsse gibt, die versuchen, gewisse Kriterien durch Entwicklung geeigneter Testverfahren in die Hand zu bekommen. So wird auf den Gebieten wie Entzündbarkeit, Brandausdehnungsgeschwindigkeit, Schmelzfluss und Tropfenbildung seit Jahren gearbeitet mit dem Resultat, dass von internationaler Seite her gesehen eine fast unübersichtlich gewordene Menge von Vorschlägen, Normen und Standards vorliegen. Es wird daher noch Jahre dauern, bis international gesehen konkrete Ausarbeitungen vorliegen, die allgemein akzeptiert werden können.

Auf dem Gebiete Toxischer Gasentwicklung sowie Rauchentwicklung und Wärme-Leitfähigkeit bei Hitzeeinwirkung, z. B. während eines atomaren Blitzes, liegen erst Studien vor, wobei eine sachliche Diskussion noch zu erwarten ist.

Aus internationaler Sicht, und ich zitiere aus einem Bericht der Internationalen Standards Organisation (ISO), datiert vom Monat Juni 1973, soll folgendes angestrebt werden:

Die Bestimmung der Entzündbarkeit, Löscharkeit und Brandausdehnungsgeschwindigkeit soll je nach Verwendungszweck vertikal, horizontal, im Winkel von 45° und in Form eines Bogens geprüft werden und mit praxisnahen Ergebnissen verglichen werden. Die Klärung dieser Angelegenheit dürfte Jahre in Anspruch nehmen.

Noch komplexer wird die Situation, wenn die ISO weiterhin die Entwicklung von Testmethoden zur Messung von

Rauchentwicklung, Toxizität, Temperatur von geschmolzenem Polymer von thermoplastischen Textilien, Wärmeentwicklung von brennenden Textilien und schliesslich die niedrigste Sauerstoffkonzentrationsmenge festzulegen versucht, die ein Textil braucht, um weiterzubrennen. Da wird es noch einige Zeit dauern, zumal das Interesse auf diesem Gebiet gross ist und die Eigenschaften der textilen Fasern gleichzeitig sehr mannigfaltig sind. Diese Entwicklung wird von unserer Seite her sehr begrüsst und es fehlt nicht an aktiver Mitarbeit unsererseits auf diesem Gebiet.

Zu 3.: Bestehen gesetzliche Bestimmungen in Deutschland, Oesterreich und der Schweiz?

Die Antwort lautet leider, abgesehen von der Schweiz: Nein. In der Bundesrepublik Deutschland fehlt es an gesetzlichen Bestimmungen auf bundesweiter Ebene; ähnliches, wenn ich richtig informiert bin, muss auch von Oesterreich gesagt werden.

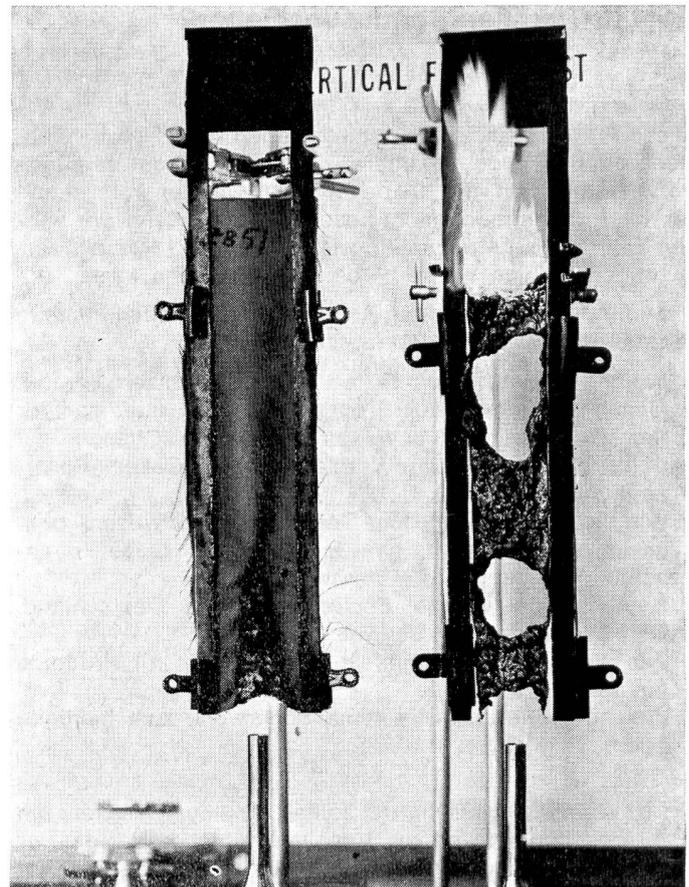
Es geht sogar so weit, dass noch nicht einmal alle Bundesländer in ihren jeweiligen Geschäftshaus- und Versammlungsstättenverordnungen klar fordern, dass nur schwer entflammbare Materialien zu verwenden sind. Es wäre bestimmt sehr begrüssenswert, wenn sich gesetzgebende Körperschaften dieser Angelegenheit widmen würden zumal die verschiedenen DIN-Normenausschüsse schon in der nahen Zukunft achtbare Vorschläge zur Diskussion stellen könnten. Dazu kommen auch die Erfahrungen, die man namentlich in den USA, in England und in Frankreich gesammelt hat, wo entsprechende Gesetze, vor allen Dingen für den Bereich der leicht brennbaren Textilien erlassen wurden.

Der Vollständigkeit halber sei auf die Luftfahrt hingewiesen, die sehr strenge Auflagen in bezug auf nicht brennbare Textilien für die Inneneinrichtungen in Flugzeugen vorschreibt und damit ganz allgemein Pionierarbeit leistet. Aehnliche Bestrebungen sind ebenfalls im Autorennsport anzutreffen.

Nachdem nun die verschiedenen Zusammenhänge in bezug auf die Brennbarkeit von Textilien dargelegt wurden, möchte ich auf unseren vierten Besprechungspunkt kommen.

Zu 4.: Wie steht es mit Flammfest-Ausrüstungen für Produkte aus reiner Schurwolle?

Ausgehend von Amerika, wo die Legislative in den letzten Jahren einige Gesetze zum Schutze des Konsumenten erlassen hat, mussten auch wir vom Internationalen Wollsekretariat her untersuchen, inwieweit Produkte aus reiner Schurwolle die entwickelten Testvorschriften bestehen würden. Gleichzeitig kamen verschärfte Sicherheitsbestimmungen im Bereich des Flugwesens heraus, in deren Rahmen sich die reine Schurwolle einer kritischen Prüfung unterziehen musste. Während sie im allgemeinen Teppichbereich ohne zusätzliche Flammfest-Ausrüstung die Prüfungsbestimmungen besteht, sind die Bestimmungen im Luftfahrtbereich für Möbelbezugsstoffe und im Bereich der Kindernachtbekleidung so streng, dass eine Flammfest-Ausrüstung zur zwingenden Notwendigkeit wurde.



Schurwolle hat von Natur aus vorzügliche flammresistente Eigenschaften. Welchen Vorteil die neue IWS-flammhemmende Ausrüstung bietet, zeigt aber dieser vertikale Flammentest mit flammhemmend ausgerüsteter Schurwolle (links) und nicht ausgerüsteter Schurwolle (rechts). Foto: Wollsiegel-Dienst.

Dr. Benisek, aus unserem Technischen Zentrum in Ilkley/England, der sich intensiv mit der Forschung auf diesem Gebiet befasst hatte, konnte im Jahre 1970 ein erstes Patent anmelden, gefolgt von weiteren zwei Patentanmeldungen im Jahre 1971.

Dabei mussten folgende Bedingungen an die Ausrüstung gestellt werden:

- Beibehaltung des textilen Charakters wie Griff und Optik
- Wasch- und Chemisch-Reinigungsbeständigkeit
- Kein Farbtonumschlag während der Behandlung
- Unverminderte Reibechtheit
- Unverminderte Lichtechtheit
- Wirtschaftliche Applikation unter Beibehaltung eines minimalen Kostenaufwandes
- Reproduzierbarkeit
- Unverändert gleichgute Trage- bzw. Gebrauchseigenschaften.

Diese strengen Bedingungen wurden unter Verwendung von Titan- und Zirkonkomplexverbindungen restlos erfüllt.

Die für jeden Anwendungszweck entsprechend modifizierten Verfahren erforderten in den meisten Fällen einen nur geringfügigen zusätzlichen Arbeitsaufwand.

Die zusätzlichen Kosten betragen ca. 10—40 Pfennig pro kg der zu behandelnden Ware und hängen weitgehend davon ab, wie und unter welchen Bedingungen die Ausrüstung zu erfolgen hat. Verglichen mit konventionellen, meistens nicht reinigungsbeständigen Ausrüstungen, kosten die Chemikalien für diese neue und wesentlich verbesserte Ausrüstung ca. 20—40 %.

Im Gegensatz zu herkömmlichen Verfahren, wo man 15—30 % des Textilgutgewichtes für die Beschichtung mit Chemikalien aufwenden musste, um Erfolge zu erzielen, genügen bei den neuen IWS-Verfahren bereits 10 % Chemikalien bezogen auf das Warengewicht, um die extremsten Bedingungen zu erfüllen.

Bei diesen IWS-Verfahren schlägt sich die chemische Substanz nicht einfach auf die Faser nieder wie bei herkömmlichen Verfahren, sondern sie geht eine dauerhafte Bindung mit der Faser ein. Das hervorstechende Resultat ist der unverändert weiche und textile Griff und die Beständigkeit gegenüber Wäsche und chemischer Reinigung.

Zu 5.: Welchen Beitrag leistet die reine Schurwolle zum heutigen Thema?

Vom Gesichtspunkt der Entflammbarkeit aus kann reine Schurwolle als sichere Faser betrachtet werden. Sie entzündet sich, wenn sie einer genügend kräftigen Wärmequelle ausgesetzt wird; aber normalerweise wird sie die Flamme nicht unterstützen und nur für kurze Zeit nach Entfernung der Wärmequelle weiterbrennen oder -schwelen.

Die Position von reiner Schurwolle im Vergleich zu anderen textilen Fasern ist besonders vorteilhaft, weil zur Entzündung hohe Temperaturen nötig sind und weil ihre Flamme eine relativ niedrige Temperatur hat, die wenig Verbrennungswärme abgibt. Auch schmilzt und tropft reine Schurwolle nach der Entzündung nicht. Sie bildet vielmehr eine schaumähnliche, poröse Asche, die gute Isoliereigenschaften aufweist und unmittelbar nach dem Brand abkühlt. Im Gegensatz hierzu ist dies ein allgemeines Problem bei thermoplastischen Fasern, was in vielen Fällen zu Hautverletzungen führt oder eine weitere Ausbreitung des Brandherdes zusätzlich unterstützt.

Bei Brennprüfungen hängen die augenscheinlichen Brenneigenschaften der reinen Schurwolle von der festgelegten Prüfmethode sowie von der Stoffkonstruktion ab. Ein Brenntest mit dem Prüfling in horizontaler Lage ist weit weniger streng als eine 45°- oder eine Vertikalprüfung. Alle Stoffe aus reiner Schurwolle bestehen einen Horizontaltest ohne irgendeine besondere Ausrüstung, können aber einige 45°-Tests nicht erfüllen. Einer vertikalen Prüfung entsprechen nicht alle Produkte aus reiner Schurwolle, besonders dann, wenn sie nicht schwer und von sehr dichter Konstruktion sind.

Mit den zusätzlichen neuen Ausrüstungsmöglichkeiten kann man die reine Schurwolle — wenn zu Textilien in

geeigneter Konstruktion verarbeitet — allerstrengsten Anforderungen genügen. Dabei denken wir an Einsatzgebiete wie Kinderbekleidung, Gardinen, Möbelbezugsstoffe und Teppiche für den allgemeinen Transportbereich und für den Flugbereich im speziellen.

Schliesslich und aufgrund der guten Trageeigenschaften denken wir auch an militärische und Feuerwehr-Uniformen sowie Schutzanzüge für die Industrie wie auch an solche für den Autorennsport, wo Tragekomfort und Wohlbehagen mit einem Maximum an Flammenschutz und Wärmeisolierung gegen Hitzeeinwirkung kombiniert werden können.

Leo Straehl
Geschäftsführer Technik in der IWS-Hauptverwaltung
für Deutschland, Oesterreich und die Schweiz

Textilien in Verkehrsflugzeugen

Das Innere von Flugzeugkabinen besteht heute zum überwiegenden Teil aus Kunststoffen und Textilien. Ein Swissair Jumbo Jet (Boeing 747) enthält total etwa 4000 kg Kunststoff, davon etwa die Hälfte für Strukturanwendungen, und über 1000 kg Wolle (ca. 460 kg Sitzüberzüge und ca. 650 kg Teppiche).

Für die Innenausstattung von Flugzeugkabinen legt der Flugzeugkäufer mit dem Hersteller zusammen alle Details in einer Spezifikation fest.

Wer erlässt die Vorschriften für Flugzeugbau-Materialien?

Neben den vielen, aus anwendungstechnischen Gründen gewünschten Eigenschaften, müssen alle Flugzeug-Baumaterialien offiziellen Vorschriften entsprechen.

Die Einhaltung der Vorschriften wird von den Luftfahrtbehörden der Staaten, in denen die Flugzeuge immatrikuliert sind, überwacht. Die Luftämer der einzelnen Staaten treffen gegenseitige Vereinbarungen, so dass zum Beispiel meist die Vorschriften des Flugzeug-Hersteller-Staates anerkannt werden. In unserem Falle sind dies die Vorschriften der Federal Aviation Administration (FAA) für in den USA gebaute Flugzeuge.

Luftamt

- Luftamt der Hersteller-Staaten, zum Beispiel Federal Aviation (FAA) für die USA.
- Koordination Staaten: ICAO International Civil Aviation Organization.
- Koordination Fluggesellschaften weltweit: IATA International Air Transport Association.
- Fachtechnischer Einfluss der US-Flugzeughersteller: AIA Aerospace Industries Association of America.

— Fachtechnischer Einfluss der US-Fluggesellschaften: ATA Air Transport Association of America.

Vorschläge für neue Prüfbedingungen oder Grenzwerte werden zwischen Flugzeugherstellern, Fluggesellschaften und Fachleuten des zuständigen Luftamtes diskutiert und vor Inkraftsetzung während einer längeren Periode auf praktische Brauchbarkeit geprüft. Die neuen Vorschriften erscheinen zuerst als «proposed rulemaking», bevor sie bindenden Charakter erhalten. Die ICAO und die IATA üben dabei mehr koordinierende, die AIA und die Fluggesellschaften mehr fachtechnische Einflüsse aus. Innerhalb des ganzen Vorschriftengebietes stellen die Brennbarkeitsanforderungen ein wichtiges Detail dar.

Nach den neuesten Vorschriften werden die Brennbarkeitsanforderungen in 6 Klassen A—F unterteilt (siehe Tabelle). Sitzüberzüge und Teppiche müssen bei Grossflugzeugen (747 und DC-10) den Anforderungen gemäss B entsprechen. Für Flugzeuge älterer Bauart genügen die weniger strengen Anforderungen gemäss D. Wir streben jedoch von uns aus an, auch dort nur Materialien zu verwenden, die Kategorie B erfüllen.

Es bestehen viele Bestrebungen, neben der Brennbarkeit auch die Rauchentwicklung und die Bildung giftiger Gase, die auftreten, wenn die Materialien dem Feuer ausgesetzt sind, zu limitieren. Bis heute bestehen keine Vorschriften, die die Bildung von Rauch oder giftigen Gasen begrenzen, beide Kriterien werden aber bei der Auswahl von neuen Produkten berücksichtigt.

Geprüfte Polsterstoffe: Bei unserer Evaluation haben wir die folgenden Gewebe verglichen:

1. Mischgewebe Wolle/Viskose/PVC/mit Metalleffektfaden
2. 90 % Wolle + 10 % Polyester
3. 40 % Wolle + 60 % PVC
4. 100 % Polyarylamid (Nomex / Fenilon)

Prüfung auf (meiste Prüf. durch EMPA Eidg. Materialprüfungs- und Versuchsanstalt, St. Gallen):

- Art des Materials
- m²-Gewicht
- Reisskraft und Reissdehnung
- Weiterreissfestigkeit
- Biegesteifigkeit
- Anschmutzbarkeit und Reinigungsverhalten
- Farbechtheit (Licht/Schweiss/Reib)
- Elektrostatische Aufladung

Bei der Beurteilung der Versuchsergebnisse zeigen die 90 % Wolle enthaltenden Gewebe die beste Eignung für unseren Gebrauch. Zurzeit werden solche Gewebe (mit 85 % Wolle) als Sitzpolsterstoff verwendet. Auch für die Teppiche (Woll-frisé) wird Wolle bevorzugt.

Warum Wolle?

- Wollstoffe erfüllen die vorgeschriebenen Brenntests.
- Wollstoffe mit IWS-flammhemmender Ausrüstung erfüllen die Brenntests auch nach 50maliger chem. Reinigung (Per).
- Zeigen im Gebrauch sehr gute Standfestigkeit und lange Lebensdauer.

Eindeutige Vorteile:

- Aussehen und Griff
- Farbechtheit
- geringe elektrostatische Aufladung
- geringe Rauchentwicklung

Brennbarkeitsanforderungen

- FAR 25.853 und 25.855, Amendment 25—32, eff. 1. Mai 1972 (Federal Aviation Regulation)
- Flammability Requirements B 747, E-8001-23298-C1100.1 (Boeing)
- Flammability Requirements DC-10, C1-242-5760 (Douglas)

FAR 25.853, 25.855 eff. 20. 6. 68		Brenntest, Anforderungen									
	FAR 25.853, 25.855 Amdt. 25—32 eff. 1. 5. 72	Boeing/Douglas special cond. Class	Vertikal	Horizontal	45°	60°	Zünddauer	Brenndauer, max.	Brennstrecke (cm), max. resp. Geschwindigkeit	Nachglühen, max.	Tropfenbrenndauer, max.
—	a	A	×	—	—	—	60"	15"	15	—	3"
a	b	B	×	—	—	—	12"	15"	20	—	5"
—	b-2	C	—	×	—	—	15"	—	6,5/60"	—	—
b	b-3	D	—	×	—	—	15"	—	10/60"	—	—
—	a-1	E	—	—	×	—	30"	15"	kein Loch	10"	—
—	d	F	—	—	—	×	30"	30"	—	—	3"

Apparatur

- 1 Brennkammer: Brennkammer nach Federal Test Method Standard, Methode 5903 (revidierte Methode 5902).
- 2 Brennrahmen: Die freie Zone muss mindestens 5 × 30 Zentimeter betragen. Alle vier Ecken und die drei nicht-exponierten Kanten der Brennprobe müssen festgehalten werden.
- 3 Brenner: Bunsenbrenner, Durchmesser 10 mm, Flammhöhe 38 mm, nicht leuchtend, 1/2 der Flammhöhe (= 19 mm), muss in die Brennprobe hineinragen, Flammentemperatur 843 °C. (Klasse A—E)

Bestimmung der Brennstrecke

Die Brennstrecke ist die Distanz von der ursprünglichen Kante der Brennprobe bis zur grössten Entfernung der Flammeneinwirkung die total verbrannte, verkohlte oder versprödete Zonen. *Nicht* mitgemessen werden bloss ver-russte, gefleckte, verfärbte, verzogene, geschwundene oder weggeschmolzene Zonen.

E. F. Schiantarelli
Swissair-Engineering, Material Technologie, Zürich

Flammhemmend ausgerüstete Schurwolle in Grossobjekten

Seit Jahren sind wir in unserem Betrieb mit der Ausstattung von Grossobjekten vertraut, seien es Theater, Universitäten, Schulen, Krankenhäuser und ähnliche. Hierbei lernten wir die Problematik kennen, die sich aus der unterschiedlichen Gesetzgebung in den einzelnen Ländern Europas wie in den einzelnen Bundesländern der Bundesrepublik sowie der Handhabung nach sogar von Stadt zu Stadt ergeben haben.

In unserem Programm werden seit vielen Jahren in Möbelstoffen und Vorhangstoffen sowie auch neuerdings bei unserem Partner Van Besouw, Goirle, die Schurwolle ausdrücklich favorisiert.

Bis noch vor wenigen Jahren genügte der Nachweis 100 %iger Schurwolle nach entsprechender DIN-Vorschrift für den Nachweis der Schwerentflammbarkeit. Im Zuge der sich im Kreise der Luftfahrtindustrie, der Schiffsbauindustrie, der Ausstattung von Eisenbahnzügen etc. ergebenden verschärften Bestimmungen bezüglich der Flammseigenschaften hatten wir uns häufig mit diesem Problem ausstattungsmässig auseinanderzusetzen. Deswegen kann es nicht verwundern, dass wir uns bei der ersten Nachricht, dass das Forschungszentrum des IWS eine Flammenschutz-ausrüstung für Schurwolle entwickelt hatte, sofort für diese Entwicklung interessierten.

Wie immer erschien nach Laborergebnissen die Anwendung sehr einfach, und auch der wirtschaftliche Effekt schien sich zunächst als nur eine sehr geringfügige Belastung darzustellen. Doch die Praxis ist gewohnt, zwischen Labor und Produktion Schwierigkeiten vorzufinden.

In einer umfangreichen Serie von Versuchen, die auch von umfangreichen Fehlschlägen begleitet waren, setzten wir uns mit dem Titan- und Zirkonkomplexausrüstungsbereich auseinander. Im Anfang misslangen einige Versuche. Auch gaben sie in den unterschiedlichen Flammtestverfahren keine befriedigenden Ergebnisse. Wir hatten bedeutende Schwierigkeiten mit der Farbgetreue, vor allen Dingen mit einem Umschlag der Farben im Ausrüstungsverfahren. Gerade in den letzten Wochen hatten wir aus gegebener Veranlassung für ein Grossobjekt erneut Versuche durchzuführen, und zwar mit ganz besonders empfindlichen Farben, da der Auftraggeber eine sehr eindeutige Farbbestimmung zusammen mit unseren Design-Studios entwickelt hatte.

Nach einigen erneuten Versuchen ist es uns gelungen, sowohl die Farben wie auch den Ausrüstungseffekt voll und ganz zu erreichen.

Es schliesst sich hier die Frage an, warum wir diese Komplexproblematik zusammen mit der Schurwolle immer wieder erneut angehen. Die aus der Grossobjekt-Erfahrung sich ergebende Kenntnis von der aussergewöhnlichen Gebrauchstüchtigkeit richtig konstruierter Schurwolle-Ge-



Unter extremen Bedingungen testet hier ein «Stuntman» einen neuen vom Internationalen Woll-Sekretariat entwickelten flammhemmenden Rennfahreranzug. Der äussere Teil setzt sich aus einem mit Titan- und Zirkonkomplexverbindungen behandelten Schurwollgewebe und einer zusätzlichen Glasfaserkomponente zusammen. — Darunter wird als weiterer Sicherheitsfaktor eine lange Garnitur Unterwäsche aus ebenfalls flammhemmend ausgerüsteter Schurwolle getragen. — Flammhemmend ausgerüstete Schurwolle wird bereits im Teppichbereich, für textile Flugzeug-einrichtungen, Vorhänge, textile Zugeinrichtungen und Decken verarbeitet. Weitere Verwendungsbereiche sind Schlafbekleidung für Kinder, Arbeitsanzüge und Uniformen. Foto: Wollsiegel-Dienst.

webe, zusammen mit den bekannten klimatologischen und physiologisch positiven Eigenschaften dieses Rohstoffes, ergab für uns die ganz klare Konsequenz, auf diesen einmal beschrittenen Wege weiterzugehen. Zumal die von Natur aus gegebene Schwerentflammbarkeit, das Nichtentwickeln von schädlichen Abgasen im Falle der Verbrennung, der hohe Wassergehalt und die geringe bis nicht vorhandene elektrostatische Aufladung neben vielen anderen hier nicht interessierenden Eigenschaften — vor allen Dingen der Gestaltungsmöglichkeit — einen solchen Strauss von positiven Argumenten für den Komplex Qualität eines Produktes darstellen.

Dr. Georg W. Hirtz
Storck Gebr. & Co. GmbH

Volkswirtschaft

1973 — Ein befriedigendes, aber nicht sorgenfreies Jahr für die Bekleidungsindustrie

Die Bekleidungsindustrie erfreute sich im Jahre 1973 alles in allem einer befriedigenden Beschäftigung. Zwei Hauptprobleme stehen, wie aus einem Bericht des Gesamtverbandes der schweizerischen Bekleidungsindustrie hervorgeht, weiterhin — sogar akzentuierter als in den Vorjahren — im Vordergrund: der Mangel an Arbeitskräften und die Kostensteigerung. Ein drittes unliebsames Problem ist im Begriffe, der Bekleidungsindustrie zusätzliche Sorgen zu bereiten, indem die Beschaffung der Textilrohstoffe auf kaum je gekannte Schwierigkeiten stösst. Einerseits haben die Naturfasern (Wolle, Baumwolle) massive Preiserhöhungen erfahren, andererseits bringt die Erdölkrise eine Verknappung des Angebots synthetischer Fasern mit sich.

Abgehende Arbeitskräfte lassen sich in den meisten Fällen nur schwerlich ersetzen, so dass die Gesamtzahl der in der Bekleidungsindustrie tätigen Personen weiterhin rückläufig ist. In zahlreichen Betrieben können mangels Arbeitskräften die zur Verfügung stehenden Kapazitäten nicht voll ausgenützt werden. Diese Tatbestände kommen auch im Produktionsindex zum Ausdruck: Im ersten Halbjahr 1973 hat der Ausstoss um rund 4% abgenommen. Im zweiten Halbjahr dürfte die Produktion eher noch stärker zurückgegangen sein. Dabei ist nicht zu übersehen, dass in der einen oder anderen Sparte der Produktionsrückgang nicht nur auf den Mangel an Arbeitskräften, sondern auch auf rückläufige Auftragseingänge zurückzuführen ist. Der Textileinzelhandel ordert äusserst zurückhaltend und hat seinerseits Mühe, die Umsätze nicht nur wertmässig, sondern auch mengenmässig zu erhöhen. Auch die Entwicklung des Aussenhandels in Bekleidungswaren lässt die schwieriger werdende Absatzlage in mehreren Sparten der Bekleidungsindustrie deutlich erkennen. Die Ausfuhren dürften im ganzen Jahre 1973 noch um rund 7% zugenommen haben. Bei Berücksichtigung der Preissteigerungen ergeben sich somit mehr oder weniger konstant gebliebene mengenmässige Ausfuhren von Bekleidungswaren.

Während in früheren Jahren die Kostensteigerung in der Bekleidungsindustrie insbesondere auf die steigenden Löhne und Soziallasten entfiel und zumindest teilweise durch Produktivitätssteigerung aufgefangen werden konnte, sind nun nach Jahren der Stabilität auch die Textilrohstoffpreise sprunghaft angestiegen. Innert einem Jahr haben sich die Weltmarktpreise für Rohwolle und Rohbaumwolle verdoppelt, und selbst die Chemiefaserpreise, die in den letzten Jahren gesunken waren, weisen stark steigende Tendenz auf.

Nicht eben erfreulich hat sich für die meisten Firmen der Bekleidungsindustrie im Jahre 1973 die Ertragslage entwickelt. In den seltensten Fällen gelang es, die höheren Produktionskosten voll auf die Preise abzuwälzen. Hinderungsgründe sind insbesondere der harte in- und aus-

ländische Konkurrenzkampf, die Währungsdisparitäten und die Kaufzurückhaltung der Konsumenten.

Die kurzfristigen Zukunftsprognosen für die Bekleidungsindustrie lauten je nach Branche unterschiedlich. Im Unterkleidersektor darf nach wie vor mit einer äusserst guten Beschäftigungslage gerechnet werden, während im Oberbekleidungssektor eine Erholung Mitte 1974 erwartet werden darf. Immerhin beweist die Gegenwart, dass die vielfach kritisierte Struktur der schweizerischen Bekleidungsindustrie — fast ausschliesslich Klein- und Mittelbetriebe — eine grössere Beweglichkeit als in der Bundesrepublik Deutschland, wo Kurzarbeit und Entlassungen selbst in Bonn zum Tagesgespräch geworden sind, erbringt. Mit derartigen Problemen wird die schweizerische Bekleidungsindustrie voraussichtlich auch im kommenden Jahr — wenn sich die Versorgungslage bei Textilrohstoffen nicht drastisch verschlechtert — kaum konfrontiert werden. Die Schliessung des einen oder anderen der rund 1000 Betriebe (langfristige Strukturbereinigung) ändert an dieser Feststellung nur wenig.

Die Schweiz mit international hohem Wohlstandsniveau

In welchen Grosstädten der Welt ist die Kaufkraft der Löhne und Gehälter am grössten? Ein Vergleich zwischen 37 Weltstädten ergibt, dass in Chicago, New York und San Francisco am wenigsten Arbeitsstunden aufgewendet werden müssen, um vom erhaltenen Lohn bestimmte Pakete von Gütern und Dienstleistungen kaufen zu können, die im Durchschnittshaushalt eine wesentliche Rolle spielen. Aber auch die beiden Schweizer Städte Genf und Zürich schneiden im internationalen Vergleich der Lohnkaufkraft recht günstig ab.

Diese Feststellungen sind einer von der Schweizerischen Bankgesellschaft durchgeführten Untersuchung entnommen, die insgesamt über 6500 in- und ausländische Preis- und Lohnangaben berücksichtigt. Die vollständigen Ergebnisse der Erhebung wird die Bank demnächst in einer unter dem Titel «Preise und Löhne rund um die Welt» erscheinenden Broschüre veröffentlichen.

9 bis 90 Arbeitsstunden für 36 international vergleichbare Nahrungsmittel

Bezogen auf den durchschnittlichen Nettostundenverdienst (nach Abzug der Steuern und Sozialabgaben) von Primarschullehrern, Autobuschauffeuren, Automechanikern, Bankkassieren und Sekretärinnen entspricht der Preis eines bestimmten Warenkorbes mit 36 Nahrungsmitteln und Getränken in Zürich einem Arbeitsaufwand von knapp 17 Stunden und in Genf von $17\frac{2}{3}$ Stunden. Ge-

ringer als in diesen beiden Städten ist der notwendige Arbeitsaufwand nur in Chicago, New York, Montreal und San Francisco (10 bis $12\frac{2}{3}$ Stunden) sowie in Johannesburg ($9\frac{1}{3}$), Sydney ($12\frac{2}{3}$), Luxemburg ($14\frac{3}{4}$) und Buenos Aires ($15\frac{4}{5}$). In allen übrigen Städten liegt die Zahl der erforderlichen Arbeitsstunden höher, wobei Bombay ($94\frac{2}{3}$ Stunden) und Bogotá ($45\frac{1}{4}$ Stunden) mit einem besonders hohen Arbeitsaufwand hervorstechen.

Ein Sommerkleid, eine Strumpfhose und ein Paar modische Damenschuhe sind in New York mit $12\frac{1}{3}$ Stunden Zeitaufwand am schnellsten verdient. Noch weitere zehn Städte weisen für Damenbekleidung ein besseres Kaufkraftverhältnis als Zürich (18 Stunden) auf. Obwohl man in dieser Stadt mit durchschnittlich $35\frac{2}{3}$ Stunden fast doppelt solange arbeiten muss, um vom Nettoverdienst einen Herrenanzug, ein Oberhemd, ein Paar Socken und ein Paar modische Herrenschuhe kaufen zu können, ist auch der Arbeitsaufwand der Zürcher Männer für diese Bekleidungsartikel im internationalen Vergleich verhältnismässig niedrig. Lediglich in New York ($29\frac{4}{5}$ Stunden), Chicago (32 Stunden) und Johannesburg $32\frac{1}{2}$ Stunden) braucht man dafür weniger zu arbeiten.

Geschmälerte Exporterlöse

Der Welthandel weitete sich im Jahre 1973 in ungeahnter Weise aus. Er erzielte Rekord-Wachstumsraten. Der weltweite Konjunkturaufschwung vermochte die Auswirkungen der Wechselkursänderungen vorderhand zu überdecken. Nur so ist es erklärlich, dass der Aussenhandel der OECD-Staaten nach den bis jetzt verfügbaren Ergebnissen im vergangenen Jahr nominell um rund 25 % und real, d. h. in konstantem Geldwert, um etwa 14 bis 15 % expandiert haben dürfte. Mit diesem Wachstum hat der schweizerische Aussenhandel nicht Schritt halten können. Export und Import unseres Landes haben im internationalen Vergleich nur unterdurchschnittlich zugenommen, nämlich die Ausfuhr (in den ersten elf Monaten) nominell rund 15 und real weniger als 10 %, die Einfuhr nominell über 13 und real rund 7 %.

Immerhin hat es überrascht, dass unser Land seinen Export trotz der durch die Wechselkursfreigabe bewirkten faktischen Frankenaufwertung überhaupt noch in diesem Umfang auszudehnen vermochte. Dies erklärt sich wohl in erster Linie daraus, dass Änderungen der Währungsparitäten die internationalen Warenströme nicht kurzfristig umzulenken imstande sind, sondern dass solche Verschiebungen aus mancherlei Gründen erst längerfristig spürbar werden. Indessen kann nicht unbeachtet bleiben, dass an der Front der Preisbedingungen und der Ertragsverhältnisse bereits heute Rückwirkungen wahrnehmbar sind, die auf ein rauheres Klima im internationalen Wettbewerb schliessen lassen. Gemäss den bis

jetzt vorliegenden Angaben dürfte das mittlere schweizerische Exportpreisniveau im Jahre 1973 um etwa 5 % angestiegen sein. Setzt man diese Ziffer in Relation zu der Tatsache, dass der Schweizer Franken im gewogenen Mittel zeitweilig eine Höherbewertung bis annähernd 29 % erfuhr und auch gegen das Jahresende hin immer noch um über 18 % aufgewertet war, so liegt der Schluss nahe, dass die monetär bedingte Verteuerung der Exportgüter nur zu einem geringen Teil auf die Auslandkunden abgewälzt werden konnte. Die Ausfuhrsteigerung ging, mit andern Worten, grösstenteils zu Lasten der Margen der Exporteure. Denn die Erhöhung der Exportgüterpreise konnte, wie gesagt, die durch die Wechselkursänderungen verursachten Ertragseinbussen nicht im entferntesten kompensieren.

So gesehen, wäre es unangemessen, heute noch von einem Exportboom zu reden. Dieser ist eine Art Mengenkonzunktur gewichen, womit auch die wiederholten Hinweise auf angeblich von der Auslandnachfrage ausgehende inflatorische Auftriebsimpulse gegenstandslos geworden sind. Dazu kommt als neues Element nun auch noch die Verschlechterung des realen Austauschverhältnisses gegenüber dem Ausland, indem 1963 im Unterschied zu den vorangegangenen Jahren die Importgüterpreise stärker gestiegen sind als die Exportgüterpreise. Infolgedessen konnten wir für eine bestimmte Exportmenge entsprechend weniger Einfuhrgüter erlangen als in den Jahren 1971 und 1972, in denen sich die Ausfuhrpreise stärker erhöht hatten als die Preise der Importgüter.

KW

Mehrwertsteuer nicht vor 1978?

Zeitraubende Vorarbeiten

In den meisten europäischen Staaten stehen heute Mehrwertsteuersysteme in Kraft. Dies gilt gegenwärtig für Belgien, die Bundesrepublik Deutschland, Dänemark, Frankreich, Grossbritannien, Italien, Luxemburg, die Niederlande, Norwegen, Oesterreich und Schweden. In diesen Ländern variiert der Hauptsteuersatz der Mehrwertsteuer zwischen 10 und 23 %. Wird die Schweiz ebenfalls zu einer Umsatzsteuer nach dem Mehrwertprinzip übergehen müssen? Diese Frage ist rascher als ursprünglich beabsichtigt aktuell geworden. Unter dem Eindruck der ungünstiger gewordenen Perspektiven der Bundesfinanzen und im Hinblick auf den aus der Verwirklichung des Freihandelsabkommens mit der EWG erwachsenden Ausfall an Zolleinnahmen sah sich der Bundesrat zur Einleitung der nötigen Abklärungen veranlasst, indem er durch das Eidgenössische Finanz- und Zolldepartement eine Fachkommission einsetzen liess mit dem Auftrag, die Frage der Ausgestaltung einer Mehrwertsteuer zu prüfen. Dieses Gremium nahm seine Arbeiten bereits vor Jahresfrist auf.

Impressions de mode

Verschiedentlich ist die Frage aufgetaucht, ob ein solcher Wechsel des Warenumsatzsteuersystems notwendig sei oder ob den finanzpolitischen Bedürfnissen des Bundes nicht einfach auch durch eine Erhöhung des Warenumsatzsteuersatzes nachgekommen werden könnte. Diese zweite Möglichkeit hätte auf den ersten Blick vielleicht die Logik für sich, doch sind ihrer Ausschöpfung relativ enge Grenzen gesetzt, bei deren Ueberschreitung sich untragbar werdende Wettbewerbsverzerrungen einstellen müssten. Eine zur Abklärung der Mehrwertsteuerproblematik eingesetzte kompetente Arbeitsgruppe des Vorortes des Schweizerischen Handels- und Industrie-Vereins gelangte zum Schluss, dass dieser Fall einträte, wenn die Belastungssätze der jetzigen Warenumsatzsteuer bei Detaillieferungen 6 % und bei Engroslieferungen 9 % überstiegen. Dabei kann es jedoch nicht die Meinung haben, die Sätze zuerst bis zu dieser Limite anzuheben, bevor ein Uebergang zur Mehrwertsteuer vollzogen wird. Denn der Systemwechsel ist um so leichter vorzunehmen, je niedriger die Steuersätze sind. Falls es sich erweist, dass der Bundesfinanzbedarf sich mit Umsatzsteuersätzen von 6 bzw. 9 % auf die Dauer nicht decken lässt, und dass dieser Plafond schon innert verhältnismässig kurzer Frist überschritten werden müsste, sollte die Mehrwertsteuer daher zum frühestmöglichen Zeitpunkt eingeführt werden.

Die Fachkommission des Eidg. Finanzdepartementes hat auftragsgemäss vor allem die technischen Aspekte einer Umsatzsteuer nach dem Mehrwertprinzip zu prüfen, und zwar einerseits einer umfassenden Mehrwertsteuer mit einer Sonderregelung für die Land- und Forstwirtschaft sowie für Kleinstbetriebe und andererseits einer limitierten Mehrwertsteuer, bei welcher der Gegenstand der Steuer unter Berücksichtigung möglichst ungestörten Wettbewerbs so begrenzt werden soll, dass neben der Land- und Forstwirtschaft sowie den Kleinstbetrieben noch weitere Unternehmen aus der subjektiven Steuerpflicht herausgehalten werden könnten. Zugleich hat die Kommission eine Verfassungsbestimmung zu konzipieren. Die Ergebnisse ihrer Arbeiten sollen bis in den ersten Monaten des Jahres 1974 vorliegen, worauf ein Vernehmlassungsverfahren folgen und als nächste Etappe eine Verfassungsrevision vorzunehmen sein wird. Wenn Volk und Stände dem Bund die verfassungsrechtliche Befugnis zur Einführung einer Mehrwertsteuer erteilen, wäre das einschlägige Bundesgesetz, das dem fakultativen Referendum unterliegen wird, auszuarbeiten. Stellt man diese weiteren Etappen und überdies den Umstand in Rechnung, dass der Wirtschaft genügend Zeit für die Umstellung auf das neue System einzuräumen sein wird, so zeichnet sich die Folgerung ab, dass eine schweizerische Mehrwertsteuer nicht vor 1978 wirksam werden können. Dannzumal wird der Zollausfall aus dem Freihandelsabkommen mit der EWG bereits 1 Mia Fr. ausmachen.

W. F.

Man trägt wieder Kleid

Auch wer kein Mode-Experte ist wird es spüren, dass die Zeit für Kleider wieder kommt, ganz einfach darum, weil man sie lange genug gegen Hosen eingetauscht hat. Nun trägt man die Hosen weiter, weil sie praktisch sind, findet aber ein neues Kleid plötzlich wieder interessanter und hübscher.

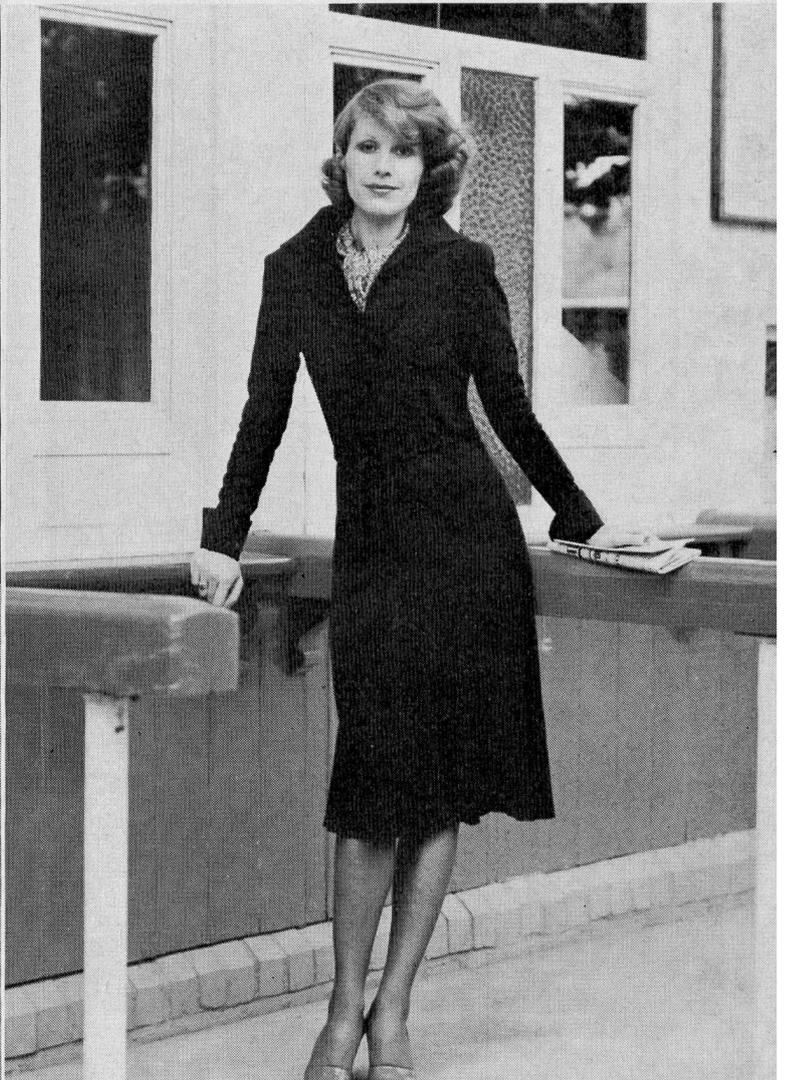
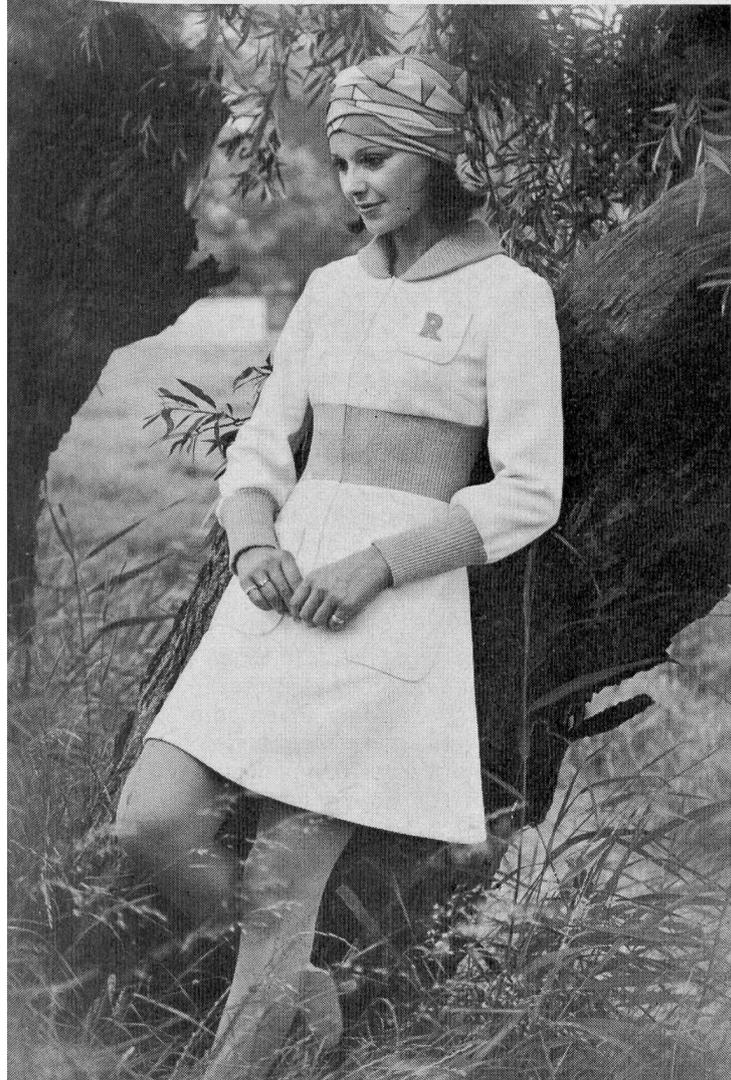
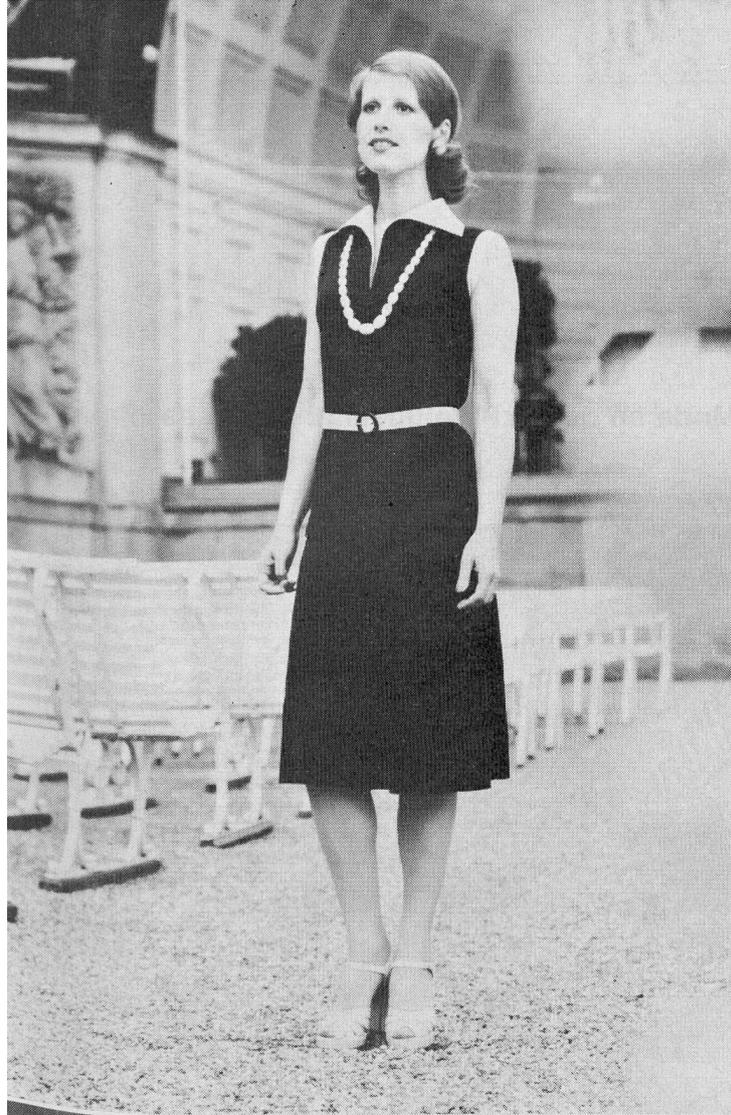
Neu muss es allerdings sein, anders und jünger, beschwingter, weicher als das, von dem man in die Hosensmode umstieg. Feminin ist das Stichwort, mit dem das Kleid wieder von sich reden macht, das junge Kleid vor allem, das Kleid für Mädchen und junge Frauen, die hübsche Beine zeigen wollen. Ein bisschen lässig soll es sein, aus leichten Stoffen, unkompliziert im Schnitt und originell im Detail.

Kleider mit Kombinationswirkung werden die viel- ▶ diskutierte Rückkehr des Kleides forcieren. Dieses marinefarbene Modell aus Jersey Trevira mit Schurwolle hat einen echten Polokragen, kittfarben wie die Armbanden. Godetfalten geben dem Rock einen eleganten, dezenten Schwung.

Zwei Erfolgstypen der Kleidermode aus dem glei- ▶▶ chen Stoff, einem Bordürendruck in Pink mit Schwarz und Weiss aus 100 % Trevira.

Miederteile spielen in der kommenden Modelinie ▶ eine wichtige Rolle. Bei diesem weissen Jerseykleid aus Trevira mit Schurwolle wird die Taille nicht eingeeengt, weil sie wie der Schalkragen und die breiten Manschetten aus kamelfarbenem Rippenstrick gearbeitet wurde.

Der Prototyp des neuen Kleides im Polostil. Die Linie ▶▶ ist schmal, in der Hüfte schlank, um zum Saum hin in Glocken oder Godets auszuschwingen. Grosse, möglichst hochgestellte Kragenecken und Aufschlagmanschetten sind wichtige Attribute dieser Silhouette, die auf die junge Dame abgestimmt ist. Material: marineblauer Jersey aus Trevira mit Schurwolle.



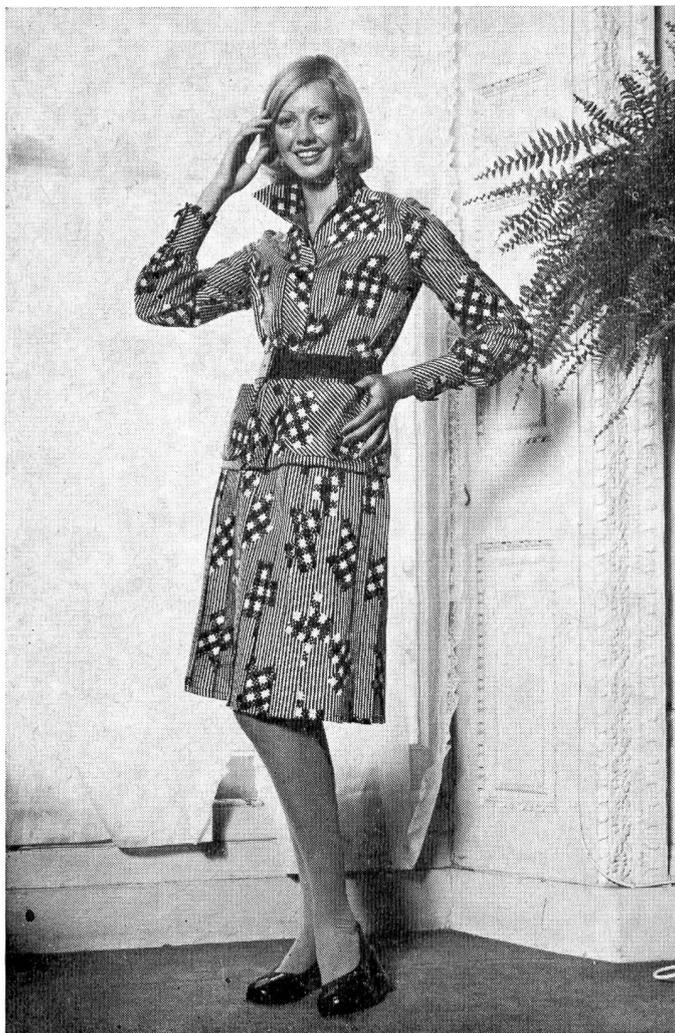
Mode

«Downtown»

«Downtown» — ein schickes Kleidchen mit Jacke, das von Jean Allen, einer der führenden Konfektionsmode-schöpferinnen Grossbritanniens für ihre Frühjahr/Sommer '74 Kollektion geschaffen wurde. Es besteht aus Tricel und hat ein kühnes, schwarz-weisses Druckmuster. Die hemdartige Jacke hat einen adretten Gürtel, während scharfe Falten dem Rock extra Beweglichkeit verleihen.

Jean Allen hat sich auf den weichen, femininen Look konzentriert. Der Schnitt ist fast nur angedeutet und die Silhouetten sind schlank und salopp oder fallen glockenförmig von unterhalb der Büste. Die Modelle sind aus zahlreichen verschiedenen Materialien gefertigt, doch liegt die Betonung auf pflegefreundlichen Fasern. Wie stets sind interessante Druckmuster stark vertreten.

Jean Allen Ltd., 14 Cavendish Place, London W 1, England.



Mode an der Ski-Weltmeisterschaft



Foto: Stefan Hanslin, Zürich; Nylsuisse-Dress Herren: Pfründer, Wohlen; Nylsuisse-Dress Damen: Modestudio Viscosuisse; Hostessen-Mütze: «Büsi», Fürst, Wädenswil; Hostessen-Moonboots: Bally; Original-Reporter-Aufnahmeggerät: Uher, APCO Zürich.

Vom 2.—10. Februar 1974 war St. Moritz Austragungsort der alpinen Ski-Weltmeisterschaften; Abfahrt, Slalom und Riesenslalom wurden mit einem Grossaufgebot von Radio- und Fernsehmitarbeitern in die ganze Welt übertragen. Erstmals wurden dabei die rund 200 Reporter, Kameralente und Techniker einheitlich in einen praktischen, warmen, wind- und wetterfesten Ski-Dress eingekleidet; ihrem Beispiel folgten überdies auch die reizenden Hostessen des Schweizerischen Skiverbandes (SSV). Dass dabei die einheimische Bekleidungsindustrie zum Zuge kam, versteht sich von selbst: Auf unserem Bild präsentieren sich ein Radio-Reporter im swissairblauen und eine SSV-Hostess in einem blau-roten Nylsuisse-Dress; die Farben sind dabei exakt auf die Weltmeisterschafts-Flaggenfarben abgestimmt. Bally-Moonboots und eine kecke Büsi-Mütze ergänzen das farbenfrohe-einheitliche Bild, dem wir während der Weltmeisterschaften auf dem Bildschirm wohl hundertfach begegneten.

Junioren in Jersey

Argumente für gestrickte Kinderkleidung gibt es seit Urgrossvaters Zeiten. Es waren dauerhafte und kratzige, vor allem schön «mitwachsende» Beispiele trübsinniger, aber traditionsbewusster Kinderkleidung; von Mode konnte man nicht reden. Wir kennen das alles noch aus eigener Erfahrung oder dem Familienalbum.

Heute heisst die Kindermode Jersey, ist weich und leicht, farbig und lustig und macht den Muttis ein Minimum an Arbeit. Es gibt noch mehr Argumente dafür, nämlich die modische Optik bei akzeptablen Preisen, das nach Passform und Geschmack breit gefächerte Angebot und die von kindlicher Mentalität abhängigen Modetendenzen. In dieser Beziehung ist man heute nicht nur modisch, sondern auch psychologisch viel weiter gekommen.

Kinder bestimmen heute mit über ihre Kleidung, sind selbstbewusster und kritischer als früher, was sich auch in ihrem Kleidungsstil äussern sollte. Er richtet sich zwar nach dem Modetrend der Grossen, aber man sollte keine kleinen Erwachsenen aus ihnen machen.



Das macht Kindern Spass: ein lustiger Kopf wie ein Pop-Abzeichen auf der Latzhose und dem Hängerkleidchen aus marineblauem Jersey in Trevira mit Schurwolle.

Tendenzfarben Frühjahr/Sommer 1975

Die Viscosuisse, 6020 Emmenbrücke, veröffentlichte kürzlich die Trendfarben für Frühjahr/Sommer 1975. Die Prognose stellt sich wie folgt:

Damenoberbekleidung

Die Farben sind sehr sophisticated, elegant, anspruchsvoll und nie aggressiv. Sie bestehen aus 6 zueinander passenden Farbgruppen à je 2 Nuancen, eine helle und eine dunklere Farbe. Die hellen Farben eignen sich besonders gut als Druckfond. Zur Ergänzung dieser 12 Farben gehören 4 Naturtöne: gebrochenes Weiss, Beige, rötliches Caramel und ein dunkles Braun. Mit den Naturtönen verwendbar sind auch die 4 eher herben Farben: gebrochenes Orange, bräunliches Rot, Blau, bläuliches Grün. Diese 4 Farben sind speziell für die sportlichere Bekleidung bestimmt, können jedoch auch als Effekte bei den eleganteren Nuancen verwendet werden.

Herrenhemden

Die vier Perlmutter-Töne, speziell für das City-Hemd gedacht, sind abgepasst mit den Anzugsfarben. Daneben wird Weiss als Fond wie als Dessinierungsfarbe eine wichtige Stelle einnehmen.

Herrenoberbekleidung

Die Farben sind männlich-herb und vermitteln eine sommerliche Kühle. Wichtig ist die hellste sowie die mittlere Farbstufe. Die dritte Farbstufe ist vor allem für Effekte gedacht. Alle Farben lassen sich ausgezeichnet miteinander kombinieren. Es ist darauf zu achten, dass die Colorits hell und frisch gehalten werden.

Die mittex werden monatlich in alle Welt verschickt. Ob in Zürich, in Togo, in Singapur, in Nicaragua oder in Moskau — die Aktualität der Information verbindet Textilfachleute weltweit.

Poesie und Prosa im textilen Bereich

Das Spinnen und Weben

in Sprichwort und Redensart

... surrt das Spinnrad am alten Kamin

Mit der Erfindung des Handspinnrades, das seine Heimat vermutlich im Osten hat und im 13. Jahrhundert in Europa eingeführt wurde, änderte sich die Situation.

Mit der Spindel konnte bestenfalls der Garnbedarf der eigenen Familienangehörigen gedeckt werden. Die Kleidungsstücke von Kaiser Augustus bestanden aus Stoff, der von den eigenen Familienangehörigen gesponnen und gewebt worden war; das gleiche wird auch von Kaiser Karl dem Grossen berichtet.

Mit dem Handspinnrad konnte erheblich mehr Garn gesponnen werden, da die in einem Rahmengestell ruhende Spindel durch ein Kurbelband in raschere Umdrehung gebracht wurde. Eine weitere Produktionssteigerung brachte das allgemein bekannte und heute im Antiquitätenhandel sehr gesuchte Tretspinnrad, weil durch dasselbe beide Hände für den Spinnprozess frei wurden.

Die neue Spinntechnik brachte die «Verbürgerlichung» des textilen Handwerks, was zu einem Sittenerfall und zu verschiedenen Auswüchsen führte, wie z. B. zu übermässig langer Arbeitszeit und zur Beschäftigung von Kindern.

Der Arbeitstag der Spinnerin dauerte oft von morgens früh von 4 und 5 Uhr bis in die tiefe Nacht hinein, was gesundheitliche Störungen zur Folge hatte, weshalb Arbeitsregeln aufgestellt wurden, wie z. B.:

«Eine schwangere Frau darf nicht spinnen, sonst spinnt sie ihrem Kinde den Strick»,

oder:

«An Maria Lichtmess (2. Februar)
das Spinnen vergess!»

Auch an St. Agatha (5. Februar) sollte nach altem Volksbrauch nicht gesponnen werden. Als eine nimmermüde Spinnerin in Missachtung dieser Gepflogenheit unbekümmert erklärte:

«St. Agathe hin, St. Agathe her,
das Zogeltni spinn ich gleichwohl ab»,

brannte der Sage nach auch in der gleichen Nacht ihr Heimwesen in Reckingen bis auf den Grund nieder.

Ferner wird berichtet, dass einer übereifrigen Spinnerin zu später Stunde der Geist einer verstorbenen Nachbarin erschien, ihr die verbrannte Hand zeigte und sagte:

«Sieh, was ich in der Hölle gewann,
weil ich am Sonntagabend spann.»

Eine andere Arbeitsregel befasste sich mit der Nachtarbeit und schloss mit dem Appell:

«Und de halbe Nacht gesponnen,
wat hest du dar von?
Hemd med ener Mau (Aermel)!
Ga du hem (heim) un rau (ruhe)!

Es war ein Gebot der Selbsterhaltung, Ruhepausen einzuschalten. Das allzufrühe morgendliche Spinnen kam in Verruf und wurde als Zeichen grosser Armut gedeutet. Das oft zitierte Sprichwort:

«Spinnen am Morgen bringt Kummer und Sorgen»

hat nichts mit den Spinnentieren zu tun, wie dies in abergläubischer Weise gelegentlich behauptet wird, sondern bezieht sich auf die Spinnarbeit. Das geht aus den zwei weiteren Sprichworten hervor, die da lauten:

«Spinnen zur Mittagszeit bringt Glück und Zufriedenheit»,
sowie:

«Spinnen am Abend, erquickend und labend».

Ein alter Bauernspruch war:

«Wer am Freitag singt,
am Samstag spinnt,
am Sonntag sauft,
der hat den Himmel verkauft.»

In der Lausitz hiess es:

«Mein liebes Kind verzage nicht!
Wenn du spinnst bei Tageslicht
brauchst du's bei der Nacht dann nicht.»

Mit dem Eindringen der Baumwolle aus Indien bahnte sich eine neue Textiltechnik an. Die Handarbeit mit Spindel und Spinnrad wurde durch mechanische Spinnapparate verdrängt. Es kam zur Erfindung der «Jenny»-Spinnmaschine und schliesslich zum «Selfaktor»-Selbstspinner, bei dem die Spindeln in rasendem Tempo sausen und schwirren.

Parallel mit dieser Entwicklung kam es zur «Verproletarisierung» der Spinnereiarbeiter und zu einer Verelendung breiter Volksschichten.

«Spinne, arme Margarete!»

heisst es von nun an.

«Freudlos schreiten wir durchs Leben,
Uns zur Seite schleicht der Harm,
Was wir spinnen, was wir weben,
Uns schmückt's nicht, uns hält's nicht warm.»

Ein schweizerisches Sprichwort lautet:

«Essed d'Bure Brot und Wähe,
Müssed d'Spinner nur zuesehe.»

Aus jener Zeit stammt der folgende Witz:

Fürst: «Aeh, Witzleben, verdammt öde Jejend hier. Sagen Sie mal, von was ernähren sich denn die Leute?» *Witzleben:* «Grösstenteils vom Spinnen, Durchlaucht!» *Fürst:* «Ach, kaum zu glauben, Witzleben, was das arme Volk alles zusammenfrisst.»

Kein Wunder, dass Sprichwörter zirkulieren wie:

«Der Mann ist spindeldürr (mager)»,

und:

«Bei dieser Arbeit spinnst man keine Seide»,

d. h. trotz allem Fleiss und aller Tüchtigkeit hat man bei dieser Tätigkeit keinen Erfolg.

Um eine Veruntreuung anvertrauten Spinnungsgutes zu verhindern, drohte man damit, dass

«Ein unredlicher Spinner muss ewig spinnen»,

d. h. er wird noch nach dem Tode bestraft.

Allgemein bekannt ist das oft gebrauchte Sprichwort:

«Es ist nichts so fein gesponnen,
es kommt doch endlich an die Sonnen.»

Ein Zitat aus Goethes «Torquato Tasso» lautet:

«Verbiere du dem Seidenwurm zu spinnen,
wenn er sich schon dem Tode näher spinnst»,

was besagen will, dass man eine naturgemässe Veranlagung oder Tätigkeit nicht ändern oder verhindern kann.

Viel Geschrei und wenig Wolle

Ein grosser Teil der Sprichwörter und Redensarten bezieht sich auf den Rohstoff (Flachs, Wolle, Seide), das Werkzeug (Spindel, Kunkel, Schiffchen) oder die Herstellungsweise der textilen Arbeit (scheren, hecheln, färben usw.). So heisst beispielsweise ein Sprichwort:

«Wie der Flachs, so ist das Garn.»

Wenn Leute sich bei guter Laune auf harmlose Weise unterhalten, sich gegenseitig necken oder albernes Zeug schwätzen, wie dies ehemals in den Spinnstuben der Brauch war, dann sagt man:

«Sie flachsen miteinander.»

Das Sprichwort:

«Die Wolle legt sich zu Mist, der Flachs aber zu Seide»,

deutet den Konkurrenzkampf zwischen den Rohstoffen an. Da die Wolle immer eine teure Ware war, galt derjenige, der

«In der Wolle sass»,

von jeher als reich, wohlhabend und unabhängig. Das deutet auch Gabriel Tellez in seinem Drama «Don Juan Tenorio» an, wenn er sagt:

«In der Liebe hohem Reich
Gilt die grobe Wolle gleich
Mit dem seidenen Gewande.»

In Ostpreussen heisst es, wenn jemand mit einer sogenannten «guten Partie» hereingefallen ist:

«Drei Zoll Wolle, drei Pfund Speck,
zuletzt . . . i's doch 'nen Dreck.»

In Henricis (1700—1764) «Hochzeitscarmen» rät man den Spinnerinnen:

«In allem, was ihr nun beginnt,
Führt Liebe und Vertrauen ein,
So wird die Wolle, die ihr spinnst,
Viel schöner noch als Seide sein.»

Ein bekannter Spruch lautet:

«Die Wolle nehmen samt der Haut,
ist keiner Obrigkeit erlaubt.»

Andere, die Wolle betreffende Sprichwörter sind:

«Was mit der Wolle bezahlt werden kann,
soll man nicht mit dem Fell zahlen.»

«Wenn's die Wolle tut,
gibt man nicht die Haut.»

«Wer die Wolle vom Schafe verkauft,
verkauft das Hemd vom Leibe.»

Von jemanden, der nur an sich selbst denkt und keine Rücksicht auf andere nimmt, heisst es:

«Es geht ihm nur um die Wolle
und nicht um das Wohl der Schafe.»

Wenn einer etwas tut, das man zweckmässigkeitshalber nicht machen soll,

«Trägt er Wolle in die Walke»,

denn in die Walke bringt man nicht Wolle, sondern ein rohes Tuch, dessen Haare verfilzt werden sollen.

«Sie sind sich in die Wolle geraten»

ist gleichbedeutend mit: sich ereifern, streiten und zornig werden.

«Einem in die Wolle fahren»

heisst: Streit mit jemand anfangen.

Wenn einer viel Wesens um eine Angelegenheit macht, ohne dass etwas Nennenswertes dabei herauskommt, also «Viel Staub aufwirbelt», sagt man:

«Viel Geschrei (oder: Gescher) und wenig Wolle.»

Nach einer alten Chronik versuchte der Teufel ein Schwein zu scheren, wobei es

«viel Geschrei und wenig Wolle gab»,

oder wie es in der Colmarer Handschrift geschrieben steht:

«Geschreis vil und lützel wolle gap ein su (Sau).»

Ist das Rohmaterial gut, gibt es auch ein vorzügliches Produkt, weshalb das Sprichwort sagt:

«Von guter Wolle kommt gut Laken (Tuch).»

Aber:

«Aus grober Wolle wird nie ein feines Tuch.»

«Je schwärzer die Wolle,

Je dunkler das Kleid;

Je jünger an Jahren,

Je reiner die Maid.»

Tagungen und Messen

Man tut klug daran, sich nicht auf fremdes Gut zu verlassen, denn

«Eigene Wolle wärmt am besten.»

Da man sich einer zu Unrecht angeeigneten Sache gewöhnlich nicht lange erfreuen kann, weil die Sonne jede Missetat ans Licht bringt, heisst es:

«Gestohlene Wolle wärmt nicht lange.»

«Lass dir in Baumwolle wickeln»

empfehlen die witzigen Berliner den ängstlichen und verzärtelten Leuten, während die amerikanischen Baumwollpflanzer kurz und bündig erklären:

«Baumwolle ist König!» (Cotton is king!)

In Carl Maria von Weber's Ober «Der Freischütz» singen die Brautjungfern im III. Akt.

«Wir winden dir den Jungfernkranz
Mit veilchenblauer Seide;
Wir führen dich zu Spiel und Tanz,
Zu Lust und Hochzeitsfreude.»

Wie Heinrich Heine in seinen «Briefen aus Berlin» vom Jahre 1822 bezeugt, wurde dieser Lobgesang der Seide schnell ein beliebter Berliner «Schlager».

Wer vornehm gekleidet ist und Pracht und Reichtum schätzt, von dem sagt man:

«Er geht in Samt und Seide.»

Denn:

«Auf seidenen Kissen... in Hochgenüssen,
auf Lumpen und Stroh... dumm und roh.»

Jedoch:

«Lieber will ich fröhlich gehn
Im geringsten Kleide,
Als mit Leid und Aengsten stehn
In der schönsten Seide.»

In einem Dirnenlied um die Jahrhundertwende hiess es z. B.:

«Ja, in Hamburg, da bin ich gewesen,
in Sammet und Seide gehüllt,
Meinen Namen, den durft ich nicht nennen,
Denn ich war ja ein Mädchen für Geld».

Man weiss es ja:

«Manches Seidenkleid ist gefüttert mit Herzeleid»,
und ein Sprichwort behauptet:

«Samt und Seide löschen das Feuer in der Küche aus.»

Wenn jemand sich in einer Angelegenheit an den Faltschen wendet, heisst es:

«Er will bei einer Stickerin Seide kaufen.»

Der Dichter Hebbel sagt:

«Du armer Seidenwurm, du wirst spinnen,
selbst wenn die ganze Welt aufhört,
Seidenzeug zu tragen.»

J. Lukas, 3073 Gümligen

Industrial Handling '74 — ein voller Erfolg

Diese zum zweiten Mal in Zürich veranstaltete Internationale Fachmesse für Automatisierung des industriellen Arbeitsplatzes wurde von 17 108 Fachleuten aus 18 verschiedenen Ländern besucht. Gegenüber der «Industrial Handling '72» mit 11 600 Besuchern ist demnach eine Steigerung der Besucherquote um ca. 50 % zu registrieren.

Die ausschliesslich von interessiertem Fachpublikum besuchte Messe — Aussteller, die zum ersten Mal diese Messe besichtigten, waren davon angenehm überrascht — bot aber nicht nur Hardware in Form der ausgestellten Exponate. Bemerkenswert war neben den 152 sich präsentierenden Firmen auch das angebotene Software-Paket. So bildete zum Beispiel der Vortragszyklus (rund 300 Teilnehmer) für alle diejenigen Besucher, die sich über die Industrial-Handling-Strategie von heute und gewisse in die Zukunft gerichtete Prognosen informieren lassen wollten, eine sinnvolle Ergänzung zum üblichen Messegeschehen. Ein anderer hervorragender Faktor war die von Prof. Guttropf konzipierte Thematische Lehrschau, die wie auch die Ausbildungs- und Schulungssysteme umfassende Sonderschau auf dem Messegelände eingerichtet war. Die Lehrschau konzentrierte sich von der Thematik her besonders auf die Darstellung von Problemlösungen im Bereich des Industrial Handling, während die Sonderschau zahlreiche Anregungen für die Aus- und Weiterbildung auf dem Gebiet der Steuerungstechnik bot. Vortragszyklus, Lehr- und Sonderschau ergänzten so in hervorragender Weise das Informationsangebot dieser Fachmesse.

Erstes Messe-Seminar der Handelskammer Deutschland-Schweiz

Davos, 10. und 11. Januar 1974

An einem ersten Messe-Seminar der Handelskammer Deutschland-Schweiz, an dem 52 Repräsentanten des Messewesens aus der Industrie und Messewirtschaft teilnahmen, wies einleitend Heinz Dörgeloh — Vize-direktor der Handelskammer Deutschland-Schweiz — darauf hin, dass die Aufgabe dieses Seminars darin bestehe, Fragen der Effizienz von Messen und Ausstellungen im Rahmen der betrieblichen Absatzpolitik, der optimalen Planung von Messebeteiligungen und den Auswahlkriterien im Hinblick auf das Ueberangebot von Messen und Ausstellungen zu behandeln. Praxisnah ausgewählte Themen sprachen ausschliesslich den Kreis an, der mit Fragen der Beteiligung an den Internationalen Messen und Ausstellungen konfrontiert wird. Keineswegs sollten

auf diesem Weg den Messe- und Ausstellungsgesellschaften neue Anregungen für Messeobjekte gegeben werden. Vielmehr war beabsichtigt, ihnen aus der Sicht der Industrie praxisbezogene Argumente und Darstellungen anhand zu geben, die in sinnvoller Weise in der Messekonzeption der Messegesellschaften Berücksichtigung finden sollen.

Referate und Diskussionen ergaben eindeutig, dass das Messewesen in seiner Funktion künftig zunehmende Bedeutung für Konsum- und Investitionsgüterwirtschaft haben wird. Auf dem Investitionsgütersektor zeichnet sich ein zunehmender Trend von der Order zur Informationsmesse ab. Dem Beteiligungsentscheid an Messen sollten künftig vermehrt zuverlässige Daten der Messegesellschaften zugrunde gelegt werden. Für die erfolgreiche Messebeteiligung erscheint es unerlässlich, sich vorab für die beschickte Messe konkrete Ziele zu setzen und diese zu verifizieren. Kostenminimierung und Erfolgsoptimierung setzen umfassendere Planungsmassnahmen als derzeit von einem Grossteil der Firmen praktiziert voraus. Zur unerlässlichen Messeerfolgskontrolle stehen inzwischen verlässliche Hilfsinstrumente zur Verfügung. Eine Vor- und Nachbearbeitung ist genau so wichtig wie die Beschickung einer Messe. Die Notwendigkeit — insbesondere für Klein- und Mittelfirmen — verstärkte Planungs- und Kontrollmassnahmen einzusetzen wurde anhand von Fallbeispielen herausgearbeitet. Die Vertreter von internationalen Konzernen und Grossfirmen erklärten sich bereit, Planungs- und Durchführungsmodelle den Klein- und Mittelfirmen mit der Möglichkeit der individuellen Anpassung auf ihre Verhältnisse zur Verfügung zu stellen. Damit sollen auch die Klein- und Mittelfirmen die Möglichkeit erhalten, durch gezielte Vorbereitungs-massnahmen verbesserte Messeerfolge zu erzielen. Aktuelle Rechtsfragen des Messewesens fanden unerwartet starken Anklang, so die Frage der Beachtung der oft vernachlässigten «Allgemeinen Geschäftsbedingungen». Insbesondere der Wegfall der Mehrwertsteuer in der Bundesrepublik Deutschland für die Ausländer wurde einhellig begrüsst, womit der bisher vorhandene Kostennachteil der ausländischen Aussteller beseitigt wird.

17. Grenobler Fachmesse für Wintersportartikel und -Mode

Das Wollsiegel geht aufs Eis

Mehr als 800 Wollsiegel-Wintermodeartikel aus der ganzen Welt wird das Internationale Wollsekretariat auf der 17. Grenobler Fachmesse für Wintersportartikel und Wintersportmode vom 2. bis 5. März 1974 präsentieren.

Die Wollsiegel-Artikel werden aus den neuen Herbst/Winter-Kollektionen 74/75 von über 100 Herstellern aus

den europäischen Ländern (darunter Oesterreich, die Bundesrepublik Deutschland und die Schweiz), aus der Türkei, Japan, Hongkong, Neuseeland, den USA und Kanada ausgewählt und im 170 m² grossen, um eine Eisfläche erbauten IWS-Stand ausgestellt.

Eine permanente Modeschau auf dieser Eisfläche wird die Wollsiegel-Wintermoden in einer realistischen Kulisse vorführen. Es werden auch Modelle vorgestellt, die im nördlichsten Teil Kanadas von Eskimos gefertigt wurden.

Chemiefasern — Motor moderner Textiltechnologien

Dornbirner Tagung bringt 1974 ein Programm für Praktiker

Ein vielseitiges und interessantes Programm bringt die 13. Internationale Chemiefasertagung, die vom Oesterreichischen Chemiefaser-Institut vom 10. bis 12. September 1974 wieder in der Halle 10 der Dornbirner Messe abgehalten wird. Chemiefasern haben durch ihren dynamischen Aufschwung die Textilindustrie während der letzten Jahrzehnte geradezu revolutioniert. Neue Impulse sind dabei sowohl in der Maschinenindustrie als auch in der Spinnerei, Weberei und Konfektion zu verzeichnen. Der Konsument hat sich rasch an die Fülle neuer Textilien, die für jeden Verbrauchszweck zu konstruieren sind, gewöhnt und denkt gar nicht mehr darüber nach, wieviel Forschungsarbeit notwendig ist, um alle jene Gebrauchseigenschaften moderner Textilien zu erreichen, die heute Selbstverständlichkeit geworden sind.

Die diesjährige Internationale Chemiefasertagung in Dornbirn zielt deshalb darauf ab, die technischen Umwälzungen darzulegen, die sowohl bei der Fasererzeugung selbst als auch bei der Weiterverarbeitung zu modernen Textilien in allen Bereichen eingetreten sind. Für den Festvortrag konnte diesmal in dem Nobelpreisträger Prof. Dr. Eigen vom Max Planck-Institut ein Gelehrter von Weltruf gewonnen werden. Fasertechnologen, Techniker aus der Textilindustrie und der Textilmaschinenbranche sowie Experten aus der Konfektion behandeln in rund 20 Referaten neueste Entwicklungen aus der Sicht ihrer Industriezweige. Das Programm rundet je ein Podiumsgespräch über «die Zukunft der texturierten Filamentgarne» und über «Textile Flächengebilde in der Konfektion» ab, zwei Themen, die jetzt besonders aktuell sind. Traditionsgemäss schliesst die Tagung einen Wirtschaftsvortrag, den diesmal Direktor Hoerkens von den Farbwerken Hoechst in Frankfurt/M übernommen hat, und der angesichts der weltwirtschaftlichen Kriesenerscheinungen mit besonderem Interesse bei Chemiefaserindustrie und Textilwirtschaft rechnen kann.

In Zusammenarbeit mit befreundeten Organisationen ist es den Veranstaltern gelungen, wieder eine geschlossene

Textiltagungswoche in Dornbirn zu gestalten. So wird die Internationale Föderation der Strickerei- und Wirkertechniker diesmal vor der Chemiefasertagung ihren eigenen Kongress vom 8. bis 10. September abhalten, und zwar in der Dornbirner Bundestextilschule. Zum Abschluss der Woche findet dann am 13. und 14. September die Jahrestagung des Vereins Oesterreichischer Textilchemiker und Coloristen gleichfalls in der Bundestextilschule statt. Diese geschlossene Folge von Fachveranstaltungen wird wieder ein grosses Publikum aus dem In- und Ausland anziehen. Man rechnet auch 1974 wieder mit etwa 600 Teilnehmern aus mehr als 20 Ländern. Das Oesterreichische Chemiefaser-Institut hat aus Anlass der diesjährigen Tagung zum 4. Mal den mit 50 000 Schilling dotierten Studienförderungspreis für einschlägige Arbeiten junger Wissenschaftler international ausgeschrieben.

Zwirnerei-Weiterbildungskurs 1974

In der Zeit vom 1. bis 3. April sowie vom 22. bis 24. April 1974 findet in der Schweizerischen Textilfachschule in Wattwil ein Zwirnerei-Weiterbildungskurs statt, der der Weiterbildung für Zwirnermeister dient, die keine Textilfachschule absolviert haben. Der Kurs ist vor allem gedacht für Zwirnerivarbeiter, Schichtführer, Hilfsmeister oder Meister, für Textilmechaniker mit entsprechender Stellung, für Mechaniker oder Maschinenschlosser mit kurzer Praxis in der Zwirnerei etc.

Der Kurs ist auf die praktische Tätigkeit in der Zwirnerei, inkl. Kräuselgarnindustrie, ausgerichtet. Im Vordergrund des Unterrichtes steht die Arbeit an den Maschinen und Prüfgeräten. Daneben werden aber auch die theoretischen Grundkenntnisse, soweit sie für die Praktiker von Bedeutung sind, vermittelt. Pro Kursteilnehmer wird ein Kursgeld von Fr. 180.— erhoben.

Anmeldungen für den Zwirnerei-Weiterbildungskurs sind an die *Schweizerische Zwirnerei-Genossenschaft, St. Leonhardstrasse 22, 9001 St. Gallen, Postfach 652*, zu richten, die Interessenten gerne noch näher dokumentiert.

Die Anmeldefrist läuft bis zum 15. März 1974.

Internationale Messe für das Kind Köln

15. bis 17. März 1974

Die «Internationale Messe für das Kind» ist mit ihren beiden Veranstaltungen im Frühjahr und Herbst für die gesamte Branche das bedeutendste wirtschaftliche Ereignis.

Dies lässt sich an der hohen Qualität der Besucher ablesen. So geht aus einer Auswertung der bei der Herbstveranstaltung der Internationalen Messe für das Kind Köln 1973 an den Kassen an westdeutsche Besucher verkauften Einkäuferausweise hervor, dass 58,6% eine leitende Position angegeben haben, wie Inhaber, Direktor, Geschäftsführer, Abteilungsleiter oder Prokurist. Mit 28,1% folgten die Einkäufer auf dem zweiten Platz. Demnach wurden die beiden wichtigsten Gruppen von 86,7% aller Interessenten gestellt. Erwähnenswert ist auch, dass die Verkaufskräfte des Textileinzelhandels mit einem Anteil von 8,3% an sämtlichen Besuchern eine Quote repräsentieren, die weit über den entsprechenden Prozentzahlen anderer Fachmessen liegen dürfte.

Wie eine Aufgliederung der Besucher nach Wirtschaftsstufen zeigt, stammten 77,9% aus dem Einzelhandel und 6,3% aus dem Grosshandel. Demzufolge waren die beiden bedeutsamsten Abnehmergruppen an der Gesamtbesucherszahl mit 84,2% beteiligt. In den Rest teilten sich Industrie mit 12,0%, Vertreter mit 2,3% sowie Repräsentanten von Fachverbänden, Wirtschaftsorganisationen und Werbeagenturen mit 1,5%.

Swisspack 74: Information gross geschrieben

Die seit 1970 in Basel zur Durchführung gelangende Verpackungsfachmesse wurde von Anfang an als Drehscheibe der Information für alle Belange des Verpackungswesens konzipiert. So fanden die Verpackungsstrassen, das Design-Center, der Swisspack-Shop u. a. m. jeweils besondere Beachtung.

An der vom 14. bis 18. Mai 1974 stattfindenden dritten Swisspack wird neu ein Informations-Center errichtet. Verschiedene Amtsstellen und Organisationen sind daran beteiligt. Sie stehen dem Besucher und dem Aussteller zur Auskunftserteilung über Fragen der Normierung der Verpackungen, amtliche Vorschriften über Masse und Gewichte, das Lebensmittelgesetz, die Verzollung, die Materialprüfung und den rationellen Transport zur Verfügung.

Aber auch das Angebot der 260 Aussteller aus 10 Ländern, die zusätzlich 165 Lieferwerke aus 13 Ländern vertreten (Zahlen von Mitte Januar) wird, in Verbindung mit der fachlichen Beratung an den Ständen, eine Fülle von Informationen vermitteln.

Im «Swisspack-Inn», einer Kombination von Verkaufsladen, Imbiss-Restaurant und Aussteller-Club, wird die Anwendung geeigneter Verpackungen augenfällig gezeigt, selbst für die Mitnahme von Speisen an die Stände der Aussteller.

Die Fachtagung des Schweiz. Verpackungsinstitutes vom 15. Mai wird dem Thema «Systematik in der Verpackung — weg von der Improvisation» gewidmet sein.

Technik

Saurer «terry-matic»

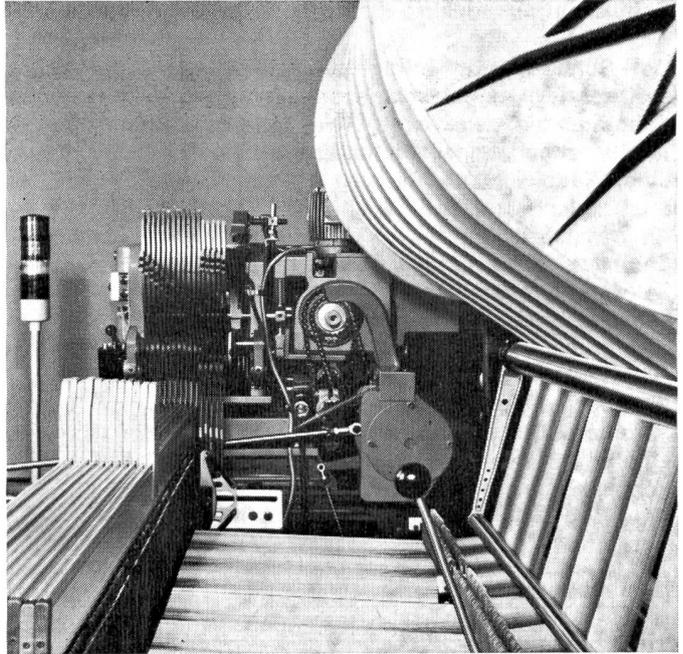
Schützenlose Frottierwebmaschine

Saurer leistet weiterhin Pionierarbeit im Sektor Frottierwebmaschinen. Die enge Zusammenarbeit zwischen Frottierwebern und den Entwicklungs-Ingenieuren trägt Früchte. Wir können Ihnen heute unter der Bezeichnung «terry-matic» eine neue schützenlose Frottierwebmaschine vorstellen, die den hohen Ansprüchen und Wünschen der Textil-Unternehmer besonders weit entgegenkommt.

Die Pol- und Grundbaumschaltung

unterscheidet sich in ihrer Funktionsweise grundsätzlich vom bisherigen System. Die *Polkette* wird auf direktem Weg über eine unter Federdruck stehende Pendelwalze (= oberer Streichbaum) geführt. Durch den Fadenverbrauch wird letztere unter konstanter Spannung in Richtung Weberstand gezogen. Sobald diese Pendelwalze nun eine einstellbare Position erreicht, wird über einen kontaktlosen, elektronischen Schalter (Schlitzinitiator) der separate Kettablass-Motor eingeschaltet. Er schaltet die Kette solange ab, wie der kontaktlose Schalter Impulse abgibt. Die Impulse löschen, sobald die für die Schlingenbildung benötigte Kettlänge vorhanden ist. Das sich ständig wiederholende Schaltspiel dieses Schlitzinitiators ist so klein, dass die Federcharakteristik ohne Einfluss auf die Kettspannung bleibt und diese den einmal eingestellten Wert konstant hält.

Die *Grundkette* wird im Prinzip nach dem gleichen System vollautomatisch nachgeschaltet. Der kontaktlose Schalter ist seitwärts an der schwenkbaren, ebenfalls unter Federzug stehenden Pendelwalze (= Streichbaum) montiert.



Diese Seitenansicht zeigt den einfachen Lauf der Polkette sowie das zentrale Frottieraggregat

Der schnelllaufende *Fransenzug* wird durch einen kleinen Elektromotor angetrieben. Er erhält die von der Schaft- oder Jacquard-Maschine aus gesteuerten Schaltimpulse auf elektrische Weise. Abzug-Geschwindigkeit: rund 15 mm pro Sekunde.

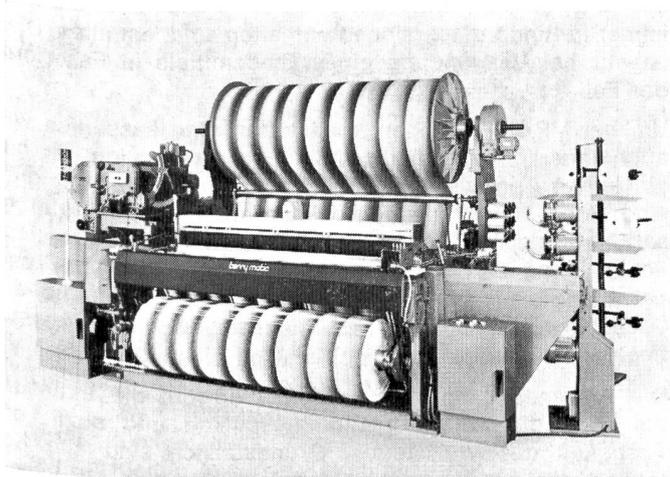
Man vergleiche die verblüffend einfache Fadenführung mit bisherigen Lösungen. Das beliebige Vor- und Rückwärtsschalten der Pol- oder Grundkette von Hand erfolgt bequem mit Druckknöpfen, wobei nach Erreichen der Normalkettspannung der Motor automatisch ausschaltet.

Der angestrebte hohe *Bedienungskomfort* ist somit verwirklicht, und die Anforderungen an das Weberpersonal sind wesentlich reduziert.

Frottiertteil

Die mit feinen Stahlnägeln besetzte Transportwalze zieht den Stoff direkt ohne Umleitung ab. Sie erhält einerseits eine einstellbare, konstant bleibende Drehbewegung durch den Schuss-Regulator und andererseits eine überlagerte Vor- und Rückwärts-Drehbewegung, gesteuert vom Frottier-Apparat aus. Der Weg ist entsprechend der verlangten Polhöhe in einem weiten Bereich einstellbar. Die beiden Ketten erhalten auf diese Weise beim Uebergang von den Vorlageschüssen zum Polanschlag und umgekehrt eine horizontale Verschiebung.

Die Konstruktion zeichnet sich durch Einfachheit und Betriebssicherheit aus. Das System erlaubt die Herstellung sämtlicher Frottierqualitäten (inkl. 2 Polhöhen für Velours-Effekt).



Saurer «terry-matic» — die neue schützenlose Frottierwebmaschine

Schusseintragsprinzip

Der Schusseintrag erfolgt ab Konen oder Kreuzspulen von der rechten Maschinenseite über eine Speichervorrichtung. Die zweiteilige Teleskop-Greiferstange erfasst den bereitgehaltenen Faden und transportiert ihn in Form einer Fadenschleife bis zur Fachmitte, wo er von der teleskopischen Gegen-Greiferstange übernommen wird. An der Warenkante wird der ausgezogene Schussfaden durch 3 Dreherfadengruppen festgehalten. Die beiden Teleskop-Greiferstangen bewegen sich im Webfach ohne Führungsorgane und berühren weder Blatt noch Kettfäden. Nach dem Schusseintrag erfolgt eine positive Vorwärts- und Rückwärtsbewegung des Webblattes, ausgelöst durch ein kräftiges, im Oelbad laufendes Doppel-exzentergetriebe. Der Blatthub beträgt auf der Höhe der Ligatur 86 mm, der Blattstillstand 214°. Die Kettfäden kommen nur mit den Blattzähnen in Berührung.

Sortiment

Nennblattbreiten	1600	1850	2050	2250 mm
Nutzbare Blattbreiten	1580	1830	2030	2230 mm
Anzahl Schussfarben oder -materialien	1—4			
Fachbildung	— Positive Stäubli-Schaftmaschine — Jacquard-Maschine, kombiniert mit Exzentermaschine			
Weitere Daten:	Grundkettbaum- \emptyset	max. 700 mm		
	Polkettbaum- \emptyset	max. 900 mm		
	Warenbaum- \emptyset	max. 600 mm		

«Klebstoff in Faserform» für die Bindung von Vliesstoffen und Spezialpapieren

Die Wacker Chemie GmbH, München, produziert u. a. auch einen «Klebstoff in Faserform» mit niedrigem Erweichungs- und Schmelzpunkt von 70—80° C bzw. 150—170° C. Aus diesen besonderen Eigenschaften ist ersichtlich, dass die thermoplastische Faser die geeignete Komponente ist, um textilen Flächengebilden und Papieren Schweissbarkeit, Steifheit und innere Bindung zu verleihen.

Die Wacker MP-Faser wird nach dem Trockenspinnverfahren hergestellt. Das Copolymer aus 85 % Vinylchlorid und 15 % Vinylacetat wird in Aceton gelöst, die hochviskose Lösung durch Spinnröhen gepresst und in einem Warmluftstrom zu endlosen Fäden getrocknet. Die einzelnen Kapillarfäden werden zu einem Kabel zusammengefasst und zu Fasern verschiedener Länge geschnitten. Die Fasern besitzen eine Feinheit je nach Einsatzgebiet von 3,3 bzw. 5,6 bzw. 7,8 und 11 dtex.

Als Standardtype in der Textilindustrie wird vorwiegend die 5,6 dtex / 60 mm und 3,3 dtex / 40 mm Typ T verwendet. In der Papierindustrie hat sich besonders die 3,3 dtex / 5 mm weiss, Typ P, bewährt. Die T-Typen besitzen eine für die Verarbeitung auf Textilmaschinen günstige Kräuselung und sind antistatisch imprägniert. Die P-Typen, deren Verarbeitung normalerweise nass erfolgt, werden ungekräuselt und ohne Präparation geliefert, um Geschmacksbeeinflussungen zu vermeiden. Letztere sind vom Bundesgesundheitsamt für Lebensmittelverpackungen und speziell für Teeaufgussbeutelpapieren zugelassen.

Die MP-Faser ist weitgehend beständig gegenüber Säuren und Alkalien. Sie ist licht- und verrottungsbeständig, schwer entflammbar, physiologisch unbedenklich und nimmt keinen Fremdgeruch an. Dagegen ist die Faser nicht kochfest, und zur chemischen Reinigung kommen nur Benzin und Fluorkohlenwasserstoffe in Frage.

Wie bereits erwähnt, zeichnet sich die MP-Faser besonders durch die hervorragende HF-Schweissbarkeit aus. Sie wird vorwiegend für Schweissvliese und Polstervliese in der Automobil- und Polstermöbelindustrie verwendet. Auf nicht schweiszbare Polyurethan-Schaumstoffbahnen wird beidseitig ein 100 %iges MP-Faservlies genadelt und anschliessend mit dem Polsterbezug verschweisst. Die Schweissnaht erreicht eine Festigkeit von ca. 8 kp pro 5 cm Nahtlänge im Abschälversuch. Ferner bringt die Mischpolymerisatfaser aufgrund ihres niedrigen Erweichungspunktes und der relativ guten Haftung bei niederen Temperaturen eine feste Faserverbindung.

Die Vorteile einer Vliesstoffbindung mit MP-Fasern liegen u. a. in der Möglichkeit einer durch den ganzen Querschnitt gleichmässigen Verfestigung, da die MP-Faser als Binder bereits in der Mischanlage bzw. auf der Krempel eingebracht und homogen gemischt wird. Um die Faser zu aktivieren, ist lediglich ein kurzer Temperaturstoss erforderlich. Die Intensität der Bindung ist abhängig von der Anzahl und der Festigkeit der einzelnen Faserbindungspunkte.

Reinigungs- und Abwasserprobleme, grosse Wassermengen, die in einem Trockner auskondensiert werden müssen und die Geruchsbelästigung durch Monomere, die fast immer in Binderdispersionen enthalten sind, entfallen. Dies ist nur bei Verwendung eines Bindemittels in Faserform der Fall.

Um bei MP-faserhaltigen Vliesstoffen eine äusserlich wie auch innerlich vollständige Bindung zu erzielen, ist nur ein kurzer Temperaturstoss erforderlich. Hierfür geeignet sind Band- und Trommeltrockner mit hohem Luftdurchsatz, besonders Thermofusionsanlagen. Letztere ermöglichen kurze Verweilzeiten, die die Anwendung von Temperaturen bis zu 180° C ermöglichen. Der Griff und die Vliesstoffstärke kann am Maschinenauslauf durch Pressen beeinflusst werden.

Die Anwendung von Druck erhöht sowohl die Intensität als auch die Zahl der Bindungspunkte und somit die Festigkeit des Vliesstoffes. Grundsätzlich sind alle Kalandertypen zur thermischen Verfestigung von MP-Fasermischvliesen geeignet. Um beidseitig glatte Oberflächen

Splitter

zu erhalten, empfiehlt sich eine Stahlwalzenkombination. Es ist darauf zu achten, dass die Walzentemperatur 150° C nicht übersteigt, da beim Erreichen des MP-Faser-Schmelzpunktes das Anhaften einzelner Fasern an die Kalandervalzen rapide zunimmt. Bis 140° C bestehen kaum Probleme. Gegen leichtes Kleben einzelner Fasern empfehlen wir, Silikontrennmittel VP 1096 Spray zu verwenden.

Bei der Herstellung von heissiegelfähigen Spezialpapieren, speziell Teeaufgussbeuteln, wird die Wacker MP-Faser 3,3 dtex / 5 mm, Typ P, ebenfalls eingesetzt. Zur Fertigung des Teebeutelpapiers empfiehlt sich auch der Einsatz einer Schrägsiebmaschine mit doppeltem Stoffauflauf (Hydroformer), die das einseitige Aufbringen der MP-Faserschicht ermöglicht. Ein MP-Faser-Anteil von ca. 30 % hat sich für diese heissiegelfähigen Papiere in der Praxis bewährt. Darüber hinaus eröffnen sich noch viele papiertechnische Möglichkeiten auf die kurz hingewiesen sei.

Herstellung von Spezialpapieren, wie chemisch beständige Filter-, Luftfilter-, Oelfilterpapiere für Verbrennungskraftmaschinen, Elektro-, Verpackungspapiere und nassfeste Papiere allgemein. Natürlich müssten für diese Spezialzwecke die besondere Eignung der Fasern noch im einzelnen geprüft werden.

Dies sind nur einige wenige Hinweise, um die vielseitige Verwendungsmöglichkeit der MP-Faser als Bindefaser für die Papier- und Vliesfabrikation zu zeigen. Die Eigenart der Faser ermöglicht die thermische Formbarkeit der Flächengebilde.

Die mittex werden monatlich in alle Welt verschickt. Technik und fachliche Integrität überwinden selbst ideologische Grenzen: 13 % aller nichtschweizerischen mittex-Abonnenten sind von Wissenschaftlern, Textilkaufläuten und textiltechnischen Fachleuten in Ostblock-Ländern bestellt. Auch sie schätzen die klare Darstellung und das gehobene, aber trotzdem verständliche Niveau ihrer Schweizerischen Fachschrift für die gesamte Textilindustrie.

Schwache Produktionszunahme in der Schweiz

Die Schweiz gehörte im Jahre 1973 mit Finnland, Norwegen und Oesterreich zu den Ländern mit der geringsten Zunahme der Industrieproduktion. Am niedrigsten war der Produktionszuwachs in den ersten drei Quartalen im Vergleich zur entsprechenden Vorjahresperiode gemäss OECD-Statistik in Finnland mit etwas weniger als 4 %, in Norwegen und der Schweiz mit je knapp 5 % und in Oesterreich mit rund 5 1/2 %. Eine Mittelstellung in der Wachstumsrangliste nehmen die Niederlande mit 7 % und die Bundesrepublik mit 8 % ein. Prozentual etwa doppelt so stark wie in der Schweiz stieg die industrielle Erzeugung in Kanada und Frankreich (je 9 %), Schweden, Grossbritannien und den USA (je rund 10 %). Ueber 13 % betrug die Zuwachsrate in Italien und sogar annähernd 18 % in Japan.

6 3/4 Mia Fr. für sauberes Wasser

Gemäss dem vom Delegierten für Konjunkturfragen aufgrund einer umfassenden Erhebung aufgestellten neuen Mehrjahresprogramm sollen in der Schweiz in den Jahren 1974—78 für den Bau öffentlicher Kläranlagen und Kanalisationen insgesamt rund 5186 Mio Fr. aufgewendet werden. Baureif sind Projekte mit einer Bausumme von 1979 Mio Fr., noch nicht baureif solche im Betrag von 3207 Mio Fr. Ueberdies bestehen für den Ausbau der Wasserversorgung in der erwähnten Fünfjahresperiode Projekte mit einer Summe von 1567 Mio Fr. Insgesamt will die öffentliche Hand somit in den fünf Jahren 1974 bis 1978 für die Wasserbeschaffung und die Reinhaltung der Gewässer rund 6 3/4 Mia Fr. in Bauten investieren. Diese Investitionen machen über 10 % des gesamten Mehrjahresprogrammes aus.

Schurwoll-Textilien im Flugzeug

Wolle sass gewissermassen Erster Klasse bei der Jahreshauptversammlung des Internationalen Luft-Verkehrs-Verbandes IATA in Auckland in Neuseeland. Im Foyer zu den Konferenzräumlichkeiten war eine Ausstellung von Schurwoll-Textilien für die Kabinen-Ausstattung von Verkehrsflugzeugen aufgebaut. Initiatoren waren das Internationale Woll-Sekretariat und der New Zealand Wool Board. Die Ausstellung stand unter dem Motto: «Der Kabinenraum eines Flugzeuges ist die ‚gute Stube‘ einer jeden Fluggesellschaft. Und schwer entflammable Schurwolltextilien machen sie sicherer, schöner und bequemer».

Gezeigt wurden über 90 Muster von Teppichböden, wie sie von Fluggesellschaften bereits verwendet werden; dazu kamen ebensoviel Muster von Vorhang- und Möbelbezugsstoffen. Massgeblich beteiligt an dieser Schau waren zwei schweizerische Firmen aus Langenthal und Melchnau.

Das besondere Interesse der IATA-Delegierten fanden die ebenfalls ausgestellten Erstklass-Sitze von «Air New Zealand», die mit Schaffellen bezogen sind.

Marktbericht

Rohbaumwolle

Eines der wichtigsten Probleme, vor allem auch für die Schweiz, die Entwirrung der internationalen Finanzlage, kann kaum mehr länger ausgeklammert, sondern muss gelöst werden. Es zeigt sich immer mehr, dass die frühere Anlehnung an den US-Dollar oder das englische Pfund kaum der Weg sein dürfte, sondern dass eine neue Art Wertbasis als Grundlage dienen wird.¹

Nach dem Uebertrag von 21,3 Mio Ballen in der Saison 1970/71 stellt sich die Baumwoll-Weltlage seither wie folgt:

Baumwoll-Weltlage (in Mio Ballen)

	1971/72	1972/73	1973/74*
Uebertrag: 1. August	18,6	19,5	21,6 0,7)
Produktion:			
USA	10,3	13,9	13,2
Andere Länder	28,0	27,5	27,9
Kommunistische Länder	18,7	17,7	18,6
Weltangebot	75,6	78,6	82,0
Weltverbrauch	56,1	57,0	57,5
Uebertrag	19,5	21,6	24,5

* Schätzung

Die bedeutendste Entwicklung dürfte die erneute Zunahme des Angebotes sein. Der Uebertrag wird erneut ansteigen, vor allem in naher Lieferung, wobei die guten Qualitäten und besonderen Faserlängen rar bleiben werden.

Bei der inskünftigen Nachfrage ist vor allem die bevorstehende Herabsetzung der Arbeit in den Spinnereien zu berücksichtigen, wobei sich besonders grössere Schwierigkeiten in Belgien, Westdeutschland und den Niederlanden abzuzeichnen beginnen, aber auch die Schweiz dürfte hievon kaum verschont bleiben.

Der Markt in *langstaplicher Baumwolle* blieb in letzter Zeit eher ruhig, die europäischen Gebiete verlegten sich in Aegypten mehr auf Garnkäufe, währenddem der Sudan eine abwartende Stellung einnimmt. Die Quotierungen der Peru-Tanguis sind fest, auch die Preise der Peru-Pima ziehen mangels Ware an.

Die *zukünftige Entwicklung* wird durch höhere Ueberträge in den effektiven Baumwoll-Exportländern und durch eine entsprechende Produktion angepasst an die letzte Saison gekennzeichnet sein. Diese grösseren Ueberträge werden naturgemäss den Handel einschränken, was die Weltexporte gegenüber früher verringern dürfte.

P. H. Müller, 8023 Zürich

¹ Grundsätzlich wird man einen Unterschied machen müssen zwischen Unternehmen, die nur das Inlandgeschäft tätigen oder im internationalen Geschäft arbeiten.

Wolle

Wie aus Australien zu vernehmen war, beschäftigt sich die Australian Wool Corporation mit dem Gedanken, mit Hilfe eines neuen Vermarktungssystems für Rohwolle die Schwankungen der Preise abzubauen. In einem Bericht an die australische Regierung empfiehlt die AWC, die ganze Vermarktung, oder mindestens die Exportverkäufe, in die Hände einer Körperschaft zu legen, die sich aus den einschlägigen Fachleuten zusammensetzen soll. Der Bericht wurde dem Minister für die Grundstoffindustrie sowie der Australian Wool Industry Conference (AWIC) vorgelegt. Die Beschlüsse bedürfen indessen auf jeden Fall der Sanktion durch die Regierung und der AWIC.

Rund neun Monate beschäftigte sich die Wool Corporation mit der Vermarktungsfrage. Aus den Kreisen der verschiedenen Organisationen und Personen, die sich mit der Wolle in irgendeiner Weise befassen, kamen neunzig Vorschläge, wie sie sich künftig die Wollvermarktung vorstellen. Alle Eingaben wurden im besagten Bericht verarbeitet...

In Auckland wurden 30 276 Ballen angeboten, davon 50 % Wollvliese und frühe Schuren, 30 % zweite Schuren und der Rest Oddments. Die Wolle war von besserer Qualität als auf der vorangegangenen Versteigerung, doch war die Farbe allgemein enttäuschend. Es bestand gute Nachfrage vor allem aus Ost- und Westeuropa. Die Preise für Wollvliese blieben gegenüber den früheren Auktionen unverändert. Frühe und zweite Schuren voller Länge waren um 2,5 % billiger, kurze Typen gaben nach. Lammwollen lagen uneinheitlich 2 bis 5 % billiger.

Die Preise lagen in Durban um 2,5 % unter jenen von East London. Die Nachfrage nach den 9051 Ballen Merino-Vliese war gut. 96 % des Angebots wurde verkauft. Es umfasste eine gute Auswahl hauptsächlich langer Typen. Weiter wurden 792 Ballen grobe und 679 Ballen Basuto- und Transkeiwollen angeboten und vollständig verkauft. Von den 390 Ballen Crossbreds wurden 97 % verkauft.

Die Schlusspreise lauteten in East London im allgemeinen um 2,5 % niedriger als bei der letzten Auktion. Die Marktbeteiligung war gut und die angebotenen 10 014 Ballen Merino-Wolle bestanden zu 78 % aus langer, 8 % mittlerer, 4 % kurzen Stapeln und zu 10 % aus Lockenwolle.

In Freemantle verzeichnete man praktisch unveränderte Notierungen. Hier bestand starkes Interesse seitens Japans sowie anhaltende Nachfrage vom Kontinent, einschliesslich Osteuropa. Von den 11 102 angebotenen Ballen wurden 88,5 % an den Handel verkauft, 1,5 % an die Wollkommission.

Die meisten Preise lagen in Geelong vollfest. Verstärkter Kaufdruck von seiten Japans brachte den rückläufigen Preistrend zum Stillstand. Erstmals im Laufe dieser Auktionsserie war Japan Hauptinteressent. Vom Angebot in der Höhe von 12 390 Ballen nahm der Handel 87 % an, 4 % gingen an die Wollkommission.

Merinovliese und Comebacks tendierten in Melbourne zugunsten der Verkäufer. Crossbreds gaben uneinheitlich nach und erlitten Verluste von annähernd 5 %. Die Hauptkäufer kamen aus Japan und Europa. 97 % des 593-Ballen-Angebotes gingen an den Handel.

In Port Elizabeth gaben die Preise um volle 2,5 % nach, wobei Wollen mittlerer Länge am meisten betroffen waren. Die Nachfrage nach den 7041 Ballen Merino-Wolle war gut, 78 % wurden verkauft. Vollständig verkauft wurden die 199 angebotenen Basuto- und Transkei-Wollen, sowie 97 % der 283 Ballen Crossbreds. Von den 975 Ballen grobe Wolle wurden 83 % verkauft.

Die Preise für Merino-Vliese, Skirtings, Comebacks, Crossbreds und kandierte Wolle lagen in Sydney unverändert 2,5 % niedriger, wobei Merino-Vliese gängiger Qualität am meisten betroffen waren. Angeboten wurden 9785 Ballen, wobei starke Marktbeteiligung aus der EWG, Japan und Osteuropa bestand. Das Angebot wurde zu 86 % geräumt, 5 % nahm die australische Wollvereinigung ab.

	12. 12. 1973	12. 1. 1974
Bradford in d je kg Merino 70"	300	307
Crossbreds 58" Ø	220	228
Antwerpen in bfr. je kg		
Austral. Kammzüge 48/50 tip	247	239
London in d je kg 64er Bradford		
B. Kammzug	255—260	263—270

UCP, 8047 Zürich

Japan wurde 1972 mit 186 Mio kg zum grössten Verbraucher von Schurwolle im Ländervergleich vor der Bundesrepublik Deutschland mit 150,3 Mio kg und den USA mit 122,7 Mio kg.

Im Prokopfverbrauch der Schurwolle liegt die Schweiz an erster Stelle in der Welt mit 2,5 kg vor der Bundesrepublik mit 2,4 kg und den Niederlanden mit 2,31 kg. Japan liegt hier mit 1,78 kg an sechster Stelle.

Aus Japan wurde nicht nur der gestiegene Einsatz von Rohwolle gemeldet. Erheblich angestiegen ist auch die Einfuhr von Schurwoll-Garnen (um 411 %), von Schurwoll-Geweben (um 34 %) und Schurwoll-Endprodukten (um 54 %) im Zeitraum Juli 1972 bis Juni 1973, während in diesen zwölf Monaten die Ausfuhr dieser Erzeugnisse aus Japan zurückging.

Dem in Melbourne tagenden IWS-Aufsichtsrat war klar, dass der Schurwollverbrauch des Jahres 1973 durch ein verknapptes Rohwoll-Angebot und durch die Kriesenerscheinungen in einigen wichtigen Verarbeiterländern stark beeinflusst werden wird. Trotz dieser ungünstigen Marktsituation zeige der Verbraucher eine gleichbleibend intensive Nachfrage nach der Naturfaser Wolle.

1972 war ein erfolgreiches Wolljahr

Der Inlandsverbrauch von Schurwolle ist im Jahre 1972 in den 25 Ländern, in denen das Internationale Wollsekretariat Geschäftsstellen unterhält, um 50,9 Mio kg auf zusammen 926,7 Mio kg (Basis reingewaschen) angestiegen. Dies wurde auf der Halbjahreskonferenz des IWS-Aufsichtsrates in Australien bekanntgegeben.

Der Gesamtverbrauch setzt sich aus unterschiedlichen regionalen Ergebnissen zusammen. In den 16 westeuropäischen Staaten mit IWS-Geschäftsstellen stieg der Inlandsverbrauch von Schurwolle um 28,2 Mio kg auf insgesamt 540,6 Mio kg. Die nordamerikanischen Länder und Mexiko melden einen Rückgang um 4,7 Mio kg auf 150,1 Mio kg.

Die IWS-Geschäftsstellen des asiatischen Raumes berichten von einem Anstieg des Schurwoll-Verbrauchs um 27,7 Mio kg auf insgesamt 236 Mio kg, was ausschliesslich auf das Konto Japans geht, das damit den höchsten Zuwachs eines einzelnen Landes überhaupt aufweist.

Die mittex werden monatlich in alle Welt verschickt. Europäische Textilfachleute schätzen Aktualität und Fachkunde der mittex-Information: Innerhalb Westeuropa steht Deutschland (28 %), Italien (14 %), Grossbritannien (11 %), Frankreich und Oesterreich (je 10 %) an der Spitze der ins westeuropäische Ausland versandten mittex-Ausgaben. Die verbleibenden 27 % verteilen sich auf die übrigen Staaten Westeuropas.

Literatur

Zur Theorie des Absatzes — hrsg. von Prof. Dr. Helmut Koch, unter Mitarbeit von Prof. Albach, Prof. Dinkelbach, Prof. Hax, Prof. Heinen, Prof. Jacob, Prof. Kilger, Prof. Koch, Prof. Lücke, Prof. Pack, Prof. Rose, Prof. Sabel, Prof. Seelbach — 480 Seiten, Leinen, DM 67.20 — Betriebswirtschaftlicher Verlag Dr. Th. Gabler, Wiesbaden 1973.

Die in diesem Werk vereinigten wissenschaftlichen Arbeiten stellen auf ein Gebiet ab, das in den letzten Jahren stark im Vordergrund sowohl der wirtschaftswissenschaftlichen Forschung wie auch der in der Praxis der Unternehmungen zu lösenden Probleme stand. Alle Beiträge, die Erich Gutenberg gewidmet sind, verstehen sich zur Ausweitung der unternehmensanalytischen Forschung auf die Theorie des Absatzes.

Im Buch sind folgende Aufsätze enthalten: Das Gutenberg-Oligopol (Albach) — Zur Frage unternehmerischer Zielsetzungen bei Entscheidungen unter Risiko (Dinkelbach) — Preisuntergrenzen bei Ungewissheit über den Auftragseingang (Hax) — Determinanten des Konsumverhaltens — Zur Problematik der Konsumentensouveränität (Heinen) — Preispolitik bei der Einführung neuer Erzeugnisse unter besonderer Beachtung dynamischer Aspekte (Jacob) — Optimale Preispolitik bei Saisonschwankungen der Absatzmengen (Kilger) — Die zeitliche Modellstruktur einer handlungsanalytisch konzipierten Theorie der Unternehmung — dargestellt anhand der Theorie des Absatzes (Koch) — Qualitätsprobleme im Rahmen der Produktions- und Absatztheorie (Lücke) — Zum Problem statischer und dynamischer Preisuntergrenzen (Pack) — Absatz und Besteuerung (Rose) — Zur Preispolitik bei neuen Produkten (Sabel) — Interdependente Programm- und Prozessplanung (Seelbach).

Instandhaltungsplanung — Simulationsmodelle für Instandhaltungsentscheidungen — D. Ordelheide — 210 Seiten, Leinen, DM 29,40 — Betriebswirtschaftlicher Verlag Dr. Th. Gabler KG, Wiesbaden 1973.

Dieses Buch wendet sich an alle Leser, die im Planungs- und Entscheidungsbereich mittlerer und grösserer Industrieunternehmen tätig sind, sowie an einen breiten Interessentenkreis der wissenschaftlich-technischen Literatur.

Der Autor gibt eine Einführung in die Instandhaltungsplanung sowie deren Entscheidungsprozess unter Verwendung der Simulationstechnik. Die Bausteine für Instandhaltungsmodelle sind die Produktionsanlagen, der Instandhaltungsbetrieb, die Instandhaltungsentscheidungen sowie die Instandhaltungsziele. Bei den Produktionsanlagen spielen die Reparaturteile, die Laufzeitverteilungen und die Zerlegungstiefe der Produktionsanlagen eine Rolle. Für den Instandhaltungsbetrieb als Warteschlangensystem sind die Organisationsstruktur des Personals, die Instandhaltungszeiten sowie die Instandhaltungsentscheidungen von Bedeutung. Bei den Reparaturstrategien wird zwischen der sogenannten Feuerwehrstrategie, den Vorbeugungsstrategien, Block- und Lehrzeitstrategien

unterschieden. Die Instandhaltungsziele können Global- oder Teilziele bzw. produktionsorientierte oder ersatzteilorientierte Zielgrößen sein.

Ordelheide stellt die bisher bekannten Simulationsmodelle vor und entwickelt im Anschluss ein eigenes Modell, das auf Entscheidungen über Reparaturstrategien, Prioritätsregelungen und Kapazitätsentscheidungen zugeschnitten ist. Die Simulationsexperimente, die sämtlich auf Grossrechenanlagen durchgeführt wurden, werden eingehend beschrieben. Bei den Simulationsergebnissen wird der Einfluss von Reparaturstrategien auf die Stillstandsrate, den Auslastungsgrad der Reparaturkapazitäten und den Ersatzteilverbrauch untersucht.

Handbuch der Schweizerischen Textil- und Bekleidungsindustrie — 4. erweiterte Neuauflage 1973/74, — 440 Seiten, Fr./DM 48.— — Verlag für Wirtschaftsliteratur GmbH, CH-8055 Zürich.

Der bisherige Teil über Spinnereien, Zwirnereien, Webereien, Veredlungsbetriebe, hat eine äusserst wertvolle Erweiterung und Bereicherung durch die Einbeziehung der gesamten Bekleidungsindustrie erhalten. Das mit Präzision zusammengestellte Fachverzeichnis hat dank einer fachlichen Verfeinerung der Aufteilung stark an Wert gewonnen, so dass es jetzt möglich ist, einen genauen Ueberblick über sämtliche Betriebe der Textil- und Bekleidungsindustrie zu erhalten. Ueber 2000 Firmen werden aufgeführt; mit vielen Informationen über die Struktur eines jeden Betriebes, Angaben über das Handelsregister, Inhaber- und Beteiligungsverhältnisse, Kapital, Bankverbindungen, Telex und Telephon, genaue Anschrift und das detaillierte Fabrikations- bzw. Verkaufsprogramm. Wertvoll sind auch die bei vielen Firmen enthaltenen Angaben über Umsatz, Personalbestand, maschinelle Einrichtungen etc. Bemerkenswert ist, dass alle Eintragungen im firmenkundlichen Teil kostenlos erfolgt sind, so dass eine maximale Vollständigkeit erreicht werden konnte.

Inhaltsverzeichnis:

1. Spinnereien, Zwirnereien, Garnhersteller, Texturierer /
2. Chemiefaser-Hersteller / 3. Webereien / 4. Spezialwebereien und -wirkereien (Kunstleder, Geflechte, Litzen, Posamenten, Kordeln, Bänder, Gummiwebereien, Etiketten, Tüll, beschichtete Gewebe, technische Gewebe, Glasfasergewebe) / 5. Heimtextilien-Hersteller (Teppiche, Bodenbeläge, Möbelstoffe, Vorhänge, Haushaltwäsche, Bettwäsche, Frottierwaren, Wolldecken, Bettfedern, Kissen, Matratzen, Steppwaren) / 6. Wirkereien, Strickereien (Meterwaren-Hersteller) / 7. Stickereien, Stickerei-Exporteure (Abzeichen, Motive, Fahnen) / 8. Filz- und Vliesfolien-Hersteller / 9. Bindfadenhersteller, Seilereien, Netzhersteller (Blachen, Verdecke, Zelte, Säcke) / 10. Verbandstoff- und Wattehersteller / 11. Textilveredler, Textildruckereien / 12. Rohstoff-Importeure, Abgangshändler, Reissereien / 13. Bekleidungsindustrie (Oberbekleidung, Miederwaren, Wäsche, Haus- und Badebekleidung, Strümpfe, Strumpfhosen, Socken, Bonneterie, Hüte, Mützen, Handschuhe,



**Internationale Föderation
von Wirkerei-
und Strickerei-Fachleuten
Landessektion Schweiz**

Schirme, Taschentücher, Echarpen, Foulards, Krawatten) / 14. Bezugsquellen-Nachweis der Zulieferindustrien / Organisation der Schweizerischen Textil- und Bekleidungsindustrie / Marken-Register / Alphabetisches Firmenregister.

Grundzüge der Wirtschafts- und Sozialstatistik – Systematische Darstellung mit zahlreichen Beispielen und einer Aufgabensammlung – Manfred Hüttner – 394 Seiten, Leinen, DM 54,80, broschiert DM 47.– – Betriebswirtschaftlicher Verlag Dr. Th. Gabler, Wiesbaden 1973.

Die Wirtschafts- und Sozialstatistik ist «angewandte», «praktische» Statistik: Statistische Methoden werden angewandt zur Erfassung und Messung gesellschaftlicher und wirtschaftlicher Tatbestände und Wiederholungsvorgänge, um Einsichten zu gewinnen in Struktur und Entwicklung wirtschaftlicher und sozialer Bereiche. Die Wirtschafts- und Sozialstatistik dient einerseits der Wirtschaftstheorie als Untersuchungsmethode; andererseits liefert sie der Wirtschaftspolitik die erforderlichen Aufschlüsse und Unterlagen für Entscheidungen, insbesondere damit von staatlicher Seite rechtzeitig interveniert werden kann, falls Störungen und Fehlentwicklungen im Marktgeschehen zu befürchten sind. Hier mündet sie in die volkswirtschaftliche Gesamtrechnung ein, die in den meisten modernen Staaten als Steuerungs- und Planungsinstrument unentbehrlich ist.

Hüttners Buch ist bewusst als Lehrbuch aufgebaut; denn das Gebiet ist so vielschichtig und kompliziert, dass eingehende und begrifflich klare Grundlagenkenntnisse erforderlich sind, wenn man wirtschaftsstatistisch arbeiten will. Wirtschaftssystematische Zusammenhänge werden nur am Rande berührt. Nach einer Darstellung von Gegenstand, Trägern und Technik der Wirtschafts- und Sozialstatistik liegt der Schwerpunkt auf der Behandlung der einzelnen Teilbereiche und ihrer Zusammenführung in der volkswirtschaftlichen Gesamtrechnung. Zahlreiche Beispiele veranschaulichen die Ausführungen. Jedes Kapitel schliesst mit Fragen und Aufgaben, anhand deren der Leser sein Wissen kontrollieren kann. Dem gleichen Zweck dient eine Aufgabensammlung am Schluss des Buches (z. T. mit Lösungen).

Frühjahrstagung und Landesversammlung der IFWS Sektion Schweiz 1974

Die für anfangs März vorgesehene Frühjahrstagung und Landesversammlung wurde wegen der Vielzahl von Fachveranstaltungen in jenem Monat auf

Mittwoch, 24. April 1974

verlegt. Die diesjährige Tagung findet in Emmenbrücke statt und steht unter dem Thema «Chemiefasern».

Die Firma Viscosuisse hat sich freundlicherweise bereit erklärt, den fachlichen Teil des Programms zu bestreiten. Vorgesehen sind einige Kurzreferate über die derzeitige Marktlage auf dem Chemiefasensektor, modifizierte Chemiefasern, die Spinnstrukturierung sowie neue Einsatzgebiete von Chemiefasern, des weiteren eine Besichtigung der Chemiefaserherstellung einschliesslich der Schärerei sowie der Versuchs-Wirkerei und -Strickerei.

Das ausführliche Programm folgt in der nächsten Ausgabe der «mittex».

Die Schweiz wird publizistisch in vier Wirtschaftsgebiete gegliedert. 77 % der in der Schweiz abonnierten mittex-Exemplare gelangen im Ostmittelland zur Verteilung, 14 % im Westmittelland. Das Alpen- und Voralpengebiet ist mit 7 % vertreten. Die verbleibenden 2 % fallen auf Abonnenten in der Suisse romande.

**Bitte Inserate
frühzeitig aufgeben!**

Stellengesuche

Blattmacher (34)

verheiratet, sucht Stelle als Webereiblattmacher. Erfahrung in Seiden- und Baumwollweberei.

Offerten unter Chiffre 4408 Zm an
Orell Füssli Werbe AG, Postfach, 8022 Zürich

Webereitechniker (26)

Textilfachschule Zürich, Erfahrung in Disposition, zurzeit an Handelsschule, sucht auf Mai entwicklungsfähige Stelle im In- oder Ausland. Fremdsprachen: Französisch, Englisch.

Offerten unter Chiffre 4566 Zo an
Orell Füssli Werbe AG, 8022 Zürich

Textiltechniker

30 Jahre, Fachrichtung Spinnerei und Weberei, sucht verantwortungsvolle Stelle in dynamisch geführtem Unternehmen.

Bisheriges Tätigkeitsfeld: Maschinenentwicklung, Abteilungsleitung, Gesamtbetriebsleitung.

Angebote sind erbeten unter Chiffre 4565 Zn an
Orell Füssli Werbe AG, 8022 Zürich

Webereifachmann (36)

STF Wattwil (Webermeister), sucht neuen Wirkungskreis in Textil- oder Textilmaschinenindustrie als Saal-, Obermeister oder ähnliche verantwortungsvolle Stelle. Langjährige Webereierfahrung und Praxis auf Rüti-Webmaschinen. Gute Italienischkenntnisse.

Ihre Offerte erreicht mich unter Chiffre 4590 ZI an
Orell Füssli Werbe AG, 8022 Zürich

Schweizer Textilfachmann

39, seit 5 Jahren als technischer Leiter eines Textilbetriebes in Lateinamerika mit Spinnerei, Texturieranlage, Garnfärberei tätig, sucht per Mitte 1974 anspruchsvolle Position in der **schweizerischen Textilindustrie** in leitender Stellung, evtl. in **Textilmaschinenfabrik** in Beratung und Verkauf.

Angebote sind erbeten an Chiffre 4286 Zu an
Orell Füssli Werbe AG, 8022 Zürich

Offene Stellen

Mittelgrosser Textilbetrieb in der Ostschweiz sucht

Webereifachmann als Betriebsleiter

mit vielseitigen Branchenkenntnissen und Organisations-talent. Die Direktion, welcher Sie direkt unterstellt sind, erwartet von Ihnen selbständige Führung des Fabrikationsbetriebes.

Einfamilienhaus wird günstig zur Verfügung gestellt.

Wenn Sie sich für diese abwechslungsreiche Stelle interessieren, schreiben Sie bitte eine kurze Bewerbung. Alles Weitere besprechen wir mit Ihnen gerne persönlich.

Chiffre SA 17007 St an die **Schweizer Annoncen AG «ASSA», 9001 St. Gallen.**