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

Herausgeber: Verein Ehemaliger Textilfachschüler Zürich und Angehöriger der Textilindustrie

Band: 73 (1966)

Heft: 7

Rubrik: Spinnerei, Weberei

Nutzungsbedingungen

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

Conditions d'utilisation

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

Terms of use

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

Download PDF: 09.12.2025

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

vielfältig; dienen sie als Werkzeuge für die Schleifenbildung, dann spricht man von Kulierplatinen (fr. Couleur). Zum Abschlagen der Maschinen und Einschließen (Festhalten der Ware) benötigt man in vielen Fällen ebenfalls Platinen. Eine Wirk- oder Strickmaschine besitzt meistens soviele Platinen, als Nadeln vorhanden sind.

Die Beschaffenheit der Platine ist von größter Wichtigkeit, denn die Beanspruchungen durch das Garn und die Steuerungselemente sind sehr groß; verbogene oder schartige Platinen behindern den normalen Verlauf des Maschenbildungsvorganges. Die Figuren 9 und 10 zeigen die Kulier- bzw. Verteilplatinen einer Cottonmaschine (Flachwirkmaschine). Rundwirkmaschinen benötigen für die Bildung der Schleifen Platinen von der Form wie Fig. 11 zeigt. Derselbe Maschinentyp ist zum Abschlagen der Maschen mit Abschlagplatinen (Fig. 14) ausgerüstet. Platinen zum Einschließen der Ware zeigen die Figuren 12 und 13. Es gibt Hunderte von verschiedenen Platinenarten und Formen, je nach Maschinentyp.

Die Pressen (Abb. 3, Fig. 15)

Diese haben die Aufgabe, bei Maschinen mit Spitzen- bzw. Hakennadeln in einem bestimmten Moment des Maschenbildungsvorganges die Spitzen der Nadeln in die Nadelzarsche zu drücken. Bei Kettwirkmaschinen besteht die Presse aus einer keilförmigen Schiene aus Kunststoffmaterial; für die französische Rundwirkmaschine verwendet man glatte oder gezahnte Preßrädchen.

Die Fadenzuführung

Man unterscheidet positive oder negative Fadenzuführungen; bei der ersteren wird den Nadeln und Platinen durch ein Getriebe immer das gleichlange Fadenstück geliefert. Bei negativen Fadenzuführungen bewirkt die Größe des Nadelabzuges die Lieferung. (Fortsetzung folgt)

Spinnerei, Weberei

SKT. 074. 8

Neuere Forschungsergebnisse auf dem Gebiet der Weberei

Prof. Dr.-Ing. K. Weigel VDI

Der Kaufmann treibt Marktforschung, d. h. er überprüft das Absatzgelände oder gibt den Auftrag dazu. Dabei muß die Konkurrenz möglichst genau in die Forschung einbezogen werden. Auch in der Werbeforschung ist die richtige Einschätzung des gegnerischen Einflusses ein wichtiger Faktor.

Auf das technische Gebiet, jetzt speziell die Weberei übertragen, muß der Unternehmer selbst, oder einer seiner beauftragten Techniker, ein stets waches Auge auch auf die Geländegewinne der verschiedenen, besonders in letzter Zeit neu entwickelten Techniken in der Herstellung textiler Flächengebilde haben. Zu den Fragen der Musterung — seit je ein Novitätsgeheimnis Nr. 1 in der einschlägigen Webereisparte —, zum Aufkommen neuer Faserstoffe mit neuartigen Effektierungsmöglichkeiten, zum Neuen in Richtung Organisation und Arbeitsfluß, zur Entscheidung, ob mit oder ohne Schützen bzw. spulenlos gewebt werden soll, kommt die Beobachtung des Geländes, technisch und marktanteilig gesehen, das sich die «Non-wovens» laufend erobern. Also wird eine Beschäftigung mit diesen Techniken nicht nur ein Einleitungsgedanke zum Thema «Neuere Forschungsergebnisse auf dem Gebiet der Weberei» sein, sondern der erste Programmpunkt.

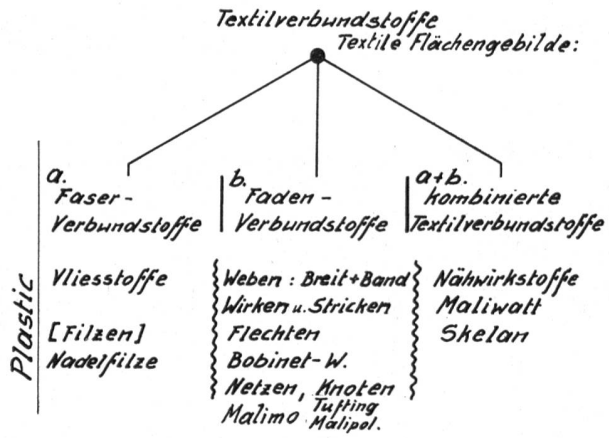


Abb. 1 Drei Sparten: a = «Non-woven» aus Fasern; b = Fadengebilde; a + b = «Non-woven» aus Fasern und Fäden

Wie Abb. 1 festhält, sind unter dem breitausladenden Dach der *Textilverbundstoffe* drei grundsätzliche, im Aufbau sich unterscheidende Arten textiler Flächengebilde enthalten.

Die Plastic-Flächengebilde, wie Regenbekleidung, Vorhangstoffe in Küche und Bad, Berufs- und Küchenschürzen, Windelhöschen u. a., die an vielen Einsatzstellen einen sehr vorteilhaften Ersatz für Textilien darstellen, können nicht unter das vorbezeichnete Dach eingeordnet werden.

In den drei senkrechten Spalten a, b, und a + b sind Textilien benannt, die verschiedenartige und verschiedenlange Herstellungsprozesse nötig machen.

Die *Faser*verbundstoffe (a) benötigen mehrere Arbeitsstufen der Spinnerei nicht mehr; die Halbfabrikate und Ausgangsaufmachungen für die Vliesstoffe werden hinter der Krempel abgeleitet, d. h. die weiteren Arbeitsgänge wie das Florteilen, Nitscheln und Spinnen im Streichgarnbereich und das Strecken, Kämmen, Vorspinnen und Feinspinnen im konventionellen Spinnverfahren werden eingespart, weil keine Fadenbildung mehr nötig ist. Man benötigt keine Spinnerinnen und keine Spinnmaschinen mehr, die Vorbereitungsarbeiten für Kette und Schuß und das Weben fallen weg. Man unterscheidet je nach Herstellungsverfahren «orientierte Faservliese» und «Wirrfaservliese». Bei der ersten Art unterscheidet man noch längsorientierte und kreuzverlegte Vliese. Auch für die Verfestigung der Vliese sind in der angeführten Literatur verschiedene Verfahren angegeben.

Die *Faden*verbundstoffe (b) enthalten in ihrer Rubrik in den ersten Zeilen (s. Abb. 1) die konventionellen Verfahren: das nach den Gesetzen der Bindungslehre die beiden Fadensysteme senkrecht kreuzende Weben, die Maschenware, die Flecht- und Klöppelerzeugnisse, die gardinenherstellende Bobinetweberei und die Netzknotung. — Das Garn, der Faden, übernimmt mehr oder weniger dehnbar den Halt in der x- und y-Richtung dieser Flächengebilde.

Neueren Datums sind die Techniken *Malimo* — es werden zwei kreuzgelegte Garnschichten durch Uebernähen in Längsrichtung miteinander verbunden — und *Malipol* wie auch Tufting: in ein Grundgewebe (in Leinwand- oder Köperbindung gewebt) wird ein Polfadensystem eingenäht. Wenn die so entstandenen Noppen geschlossen bleiben, neigt das Fertigprodukt zur Einordnung in die Gruppe der Frotteegewebe, werden die Noppenbogen während des Arbeitsvorganges aufgeschnitten, ergibt sich je nach Steifigkeit des Grundgewebes ein plüsch- oder teppichartiges Flächengebilde.

Schließlich sind unter a + b vorgenannte Verfahren, Vliese und Garne verbrauchende Erzeugnisse, aufgeführt. Der gesponnene Faden wird für die Verfestigung und zur

Unterbindung der Ueberdehnung herangezogen, das Vlies zur Füllung. — Bei *Maliwatt* als Isoliermaterial im Schiffsbau oder als Einlagestoff für Futterzwecke wird das Vlies (Glasfasern oder Reißspinnstoffe) unter Anwendung verschiedener Sticharten vernäht.

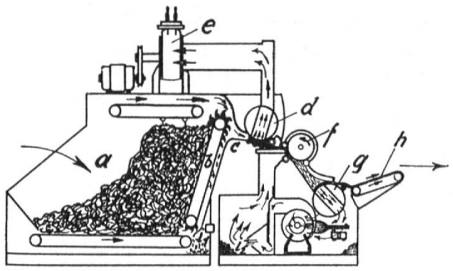


Abb. 2 Linker Teil des Maschinenaggregates: Rando-Feeder; rechter Teil: Rando-Webber; a = Kastenspeiser

Da alle drei Verfahren dieser Rubrik in ihren Fertigprodukten: Nähwirkstoff, Maliwatt und Skelan von Faservliesen Gebrauch machen, ist es nötig, außer der traditionellen Krempelvliesverwendung auch die pneumatische Herstellung in der Rando-Webber-Maschine kurz zu erwähnen (s. Abb. 2). Aus einer Art Kastenspeiser (a) werden die Natur- oder Chemiefasern durch die Bestiftung eines Steiglattentuches (b) der sogenannten Luftbrücke (c) und damit dem ersten Siebtrommelabscheider (d) zugeführt; e ist ein Ventilator. Ueber Förderwalzen gelangt das von der Vliesbildestelle (d) abgegebene Vlies zum Vorreißer (f) und weiter zum zweiten Siebtrommelabscheider (g), der es schließlich an das Abführtuch (h) und weiter in Pfeilrichtung abgibt. Bei i_1 und i_2 werden Staub und andere Abfälle gesammelt.

Das Nadelfilzen (linke Spalte, Abb. 1) wird durch Abb. 3 erläutert. Es liegt hier ein mechanisches Verfestigen eines von links nach rechts im Bilde vorgeschobenen Vlieses vor (Transportband a). Eine große Anzahl von Nadeln (b), die (aus der Nebenfigur ersichtlich) mehrere versetzte Widerhaken haben, durchstechen das Vlies; dabei biegen die

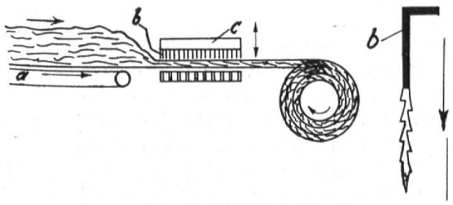


Abb. 3 Nadelfilzen

Widerhaken die Faserenden in das Vliesinnere ab. In das Nadelbrett (c) können verschiedene Spezialnadeln, z. B. für Wolle, Baumwolle, Jute, Sisal, Kokos oder für Synthetics, eingesetzt werden.

Ebenfalls nur zur Definition sind die Abb. 4 und 5 betr. Tufting eingefügt. Von den Kreuzspulen (a), die in einem Kantergestell (b) angeordnet sind, wird das Polmaterial

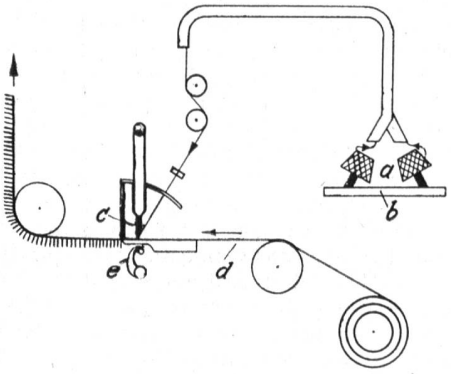


Abb. 4 Schema des Tufting-Verfahrens

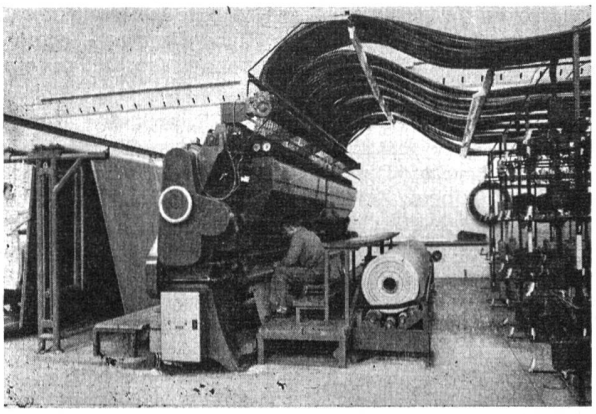


Abb. 5 Tufting-Maschine für Nadelflor-Teppiche in Fa. Reichel, Rheinberg

abgezogen und durch Leitrohre den Nadeln (c) zugeführt. Diese nähen die Polfäden zur Erzeugung des Nadelflorteppichs in das Grundgewebe (d) ein. Durch die Nadelstichbewegung wird das Polgarn unter das Grundgewebe gezogen; beim Nadelrückgang bildet sich die bekannte Fadenschlaufe, in die Haken (e) eingreifen. Durch die Umschlingung des Hakens bildet sich eine Fadenbrücke (geschlossene Noppe) bestimmter Größe. Für Plüschware bzw. Polaufbindung bei Teppichen schneidet ein Messer die Schlinge auf.

Für das Beflocken übermittelt Abb. 6 das Prinzip. Beim elektrostatischen Verfahren — es gibt noch ein weniger sauber arbeitendes mechanisches — werden die zugeschnit-

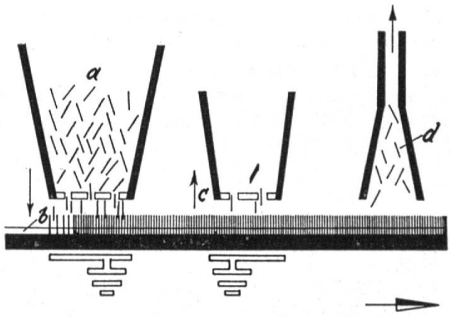


Abb. 6 Beflockung, elektrostatische Methode

tenen Kurzfasern (a) richtungsorientiert durch die Ladung gewissermaßen in die Klebemasse (b) der Gegenelektrode eingeschossen. Ueberschüssiges Material oder solches, das bei einer Musterung keinen Kleber vorfand, wird in einem zweiten elektromagnetischen Feld (c) entgegengesetzter Polarität zurückgezogen oder (wie ganz rechts im Bild ersichtlich) pneumatisch (d) abgesaugt.

Für die Schaumstoffherstellung, d. h. die innige Verbindung eines textilen Grundstoffes (a) bzw. Oberstoffes mit einer Schaumstoffbahn (b), ist in Abb. 7 ein (stoffbreiter) Gasbrenner (c) vorgesehen. Nach der thermischen Verschmelzung wird der Schaumstoff durch Luft (d) gekühlt.

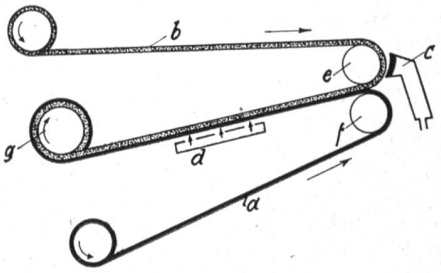


Abb. 7 Schaumstoffbeschichtung, thermische Verschmelzung

Zwischen den Walzen e und f kommt die Verklebung der beiden zulaufenden Komponenten zustande; g ist die Fer-

tigware, die bei geringem Gewicht gute Isoliereigenschaften aufweist. — Die nach dem Klebe-Kaschier-Verfahren hergestellten Schaumstoffe verwenden zusätzlich einen Kleber.

Skelan — zu finden in der a + b-Rubrik der Abb. 1 — ist ein «Skelettvliesstoff» mit tuchartigem Charakter. Der Erfinder schreibt: «Das Herstellungsverfahren für Skelan beruht auf einem Verfilzen von Wollfasern, wobei zur Erhöhung der Festigkeit in Querrichtung mit Hilfe einer Querfadenlegemaschine Fäden eingelegt werden.» Nach dem Mischen, Wolfen und Krempeln werden, wie aus Abb. 8 und 9 ersichtlich, zuerst zwei Vliese (a und b) in der Mitte der Maschine, dann zwei weitere Vliese (c und d)

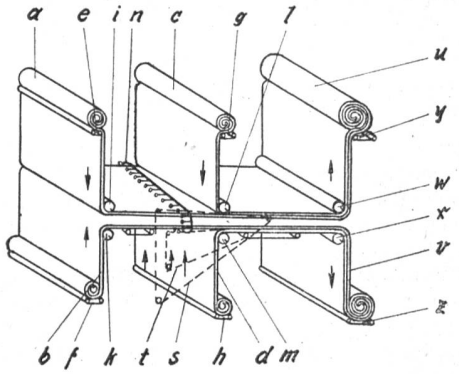


Abb. 8 Eine der Herstellungsstufen des Textilverbundstoffes «Skelan»; Prinzipschema der Querfadenlegemaschine

zugeleitet; entsprechende Förderbänder (e, f, g und h), auf denen die Vliesrollen aufliegen, übernehmen, tangential treibend, die Abgabe durch Leitwalzen (i, k, l, m). Bevor sich die zweiten Vliese c und d anlegen, umgibt ein geschlossener Bügel (n) die horizontal laufenden Vliese; an diesen Bügel, das läßt besonders Abb. 9 gut erkennen, sind zwei Gruppen von je fünf Kreuzspulen (o) in ihrem Umlauf (siehe Pfeilrichtung) geführt. Jede Spule gibt einen

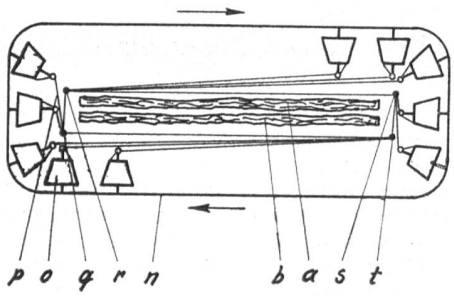


Abb. 9 Schnittdarstellung: Armierungsfäden werden zugeführt

Faden (p) ab; alle Fäden legen sich im Rechteck um vier Drähte (q, r, s, t). Diese Drähte laufen in gleicher Geschwindigkeit wie die Vliese (a und b) neben diesen her. Durch die Fortbewegung der Vliese legen sich die Garne von den Spulen in Wendelsteigung um die Vliesbahnen. Nachdem die beiden Deckvliese (c und d) zugelaufen sind, werden die Fadeneinlagen beidseitig an den mit × bezeichneten Stellen aufgeschnitten. Nunmehr laufen die Doppelvliese (u, v) über die Leitrollen (w, x) auseinander und werden durch die Tangentialantriebe (y, z) zu Rollen aufgewickelt. Eine der Lagen, die das Doppelvlies bilden, ist dicker; diese dickere Lage wird Oberseite des Fertigproduktes. Diese Maßnahme verhindert, daß selbst nach längerem Tragen die Einlagefäden sichtbar werden. — Die Ware ist dann anschließend auf einer Plattenfilzmaschine zu bearbeiten. Dabei werden jeweils vier oder mehr Skelan-Doppelvliese unter Zwischenlegen von Leinentüchern bearbeitet. Das so vorgefertigte Fasergebilde wird im weiteren Arbeitsgang durch Walken in einer Hammerwalke verdichtet (Dauer 3—4 Stunden), gewaschen und veredelt. Dem Skelan wird nachgesagt (nach Ross), daß es sich besonders durch sein geringes Flächengewicht bei hohem Wärmehaltungsvermögen auszeichnet. In Verbindung mit einer guten Atmungsaktivität und vorzüglicher Repräsentationsgüte sei es vorzüglich zur Herstellung von Herren- und Damenwinter- und Uebergangsbekleidung geeignet.

In einer neueren Veröffentlichung wird man mit dem Strangpreßverbundstoff bekanntgemacht. Es ist das eine Entwicklung der Plastic Textile Accessories Ltd., England. Einige grundsätzliche Hinweise gehen aus Abb. 10 hervor. Der Extruder ist mit einem Netzspritzkopf folgender Bau-

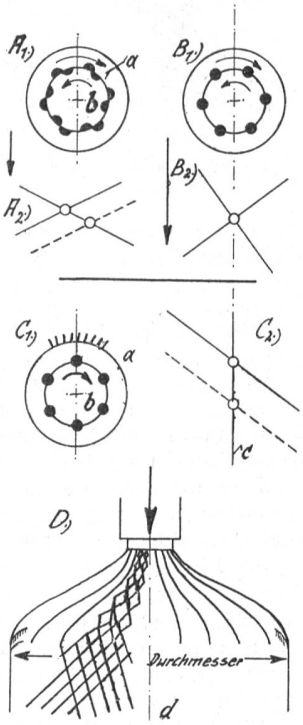


Abb. 10 Schema der Herstellungsmethode des Strangpreßverbundstoffes

art ausgestattet. Eine zylindrische Muffe (a = Mundstück) weist an ihrer inneren kreisrunden Oeffnung kleine halbkreisförmige Rillen auf. Gleiche Rillen zeigt ein Dorn (b), der genau in die Muffenöffnung paßt. Im Teil A_1 der Abb. 10 laufen die beiden Extruderteile entgegengesetzt und verschieden schnell um. Dabei kommen in kurzen Zeitabständen die Halbkreisrillen (s. B_1) so zu stehen, daß sie die Spinnmasse durch eine punktförmige Oeffnung vermehrt abgeben; an diesen Ueberschneidungsstellen, so ist das unter A_2 und B_2 zu verstehen, bilden sich verschmolzene Verknotungen. Wenn der ausgesponnene Strang schneller abgezogen wird, ist die Schräge der Maschenschenkel (wie unter B_2 gezeigt) größer. Es sind die verschiedensten Variationen möglich, z. B. steht unter C_1 die Muffe a still, dadurch werden die Monofile ihrer Halbkreisrillen im Abzug senkrecht ablaufen (c). Die senkrechte Fadenschar wird je nach Umlaufrichtung des Dornes von einer Rechts- oder Linkswendel zusammengehalten. Variationen der Umlaufgeschwindigkeiten, der Abzugswerte, der Spritzöffnungsgrößen und -zahlen u. a. geben jeweils verschiedene Erscheinungsformen des Fertigproduktes. Sofort anschließend (s. Teil D des Bildes) weist die Anlage eine Aufweitungsglocke auf. Durch diesen Verstreckvorgang, der die Syntheticfäden um 500 bis 800% streckt, erhalten sie ihre bekannte Reißfestigkeit. Es wird ein Schlauch von 90 cm Durchmesser (entspricht aufgeschnitten einer Warenbreite von 2,8 m) bei d abgeliefert. Die Maschenweite kann dabei durch die vorstehend angeführten Variationsmöglichkeiten zwischen 1,2 bis 100 mm erzielt werden. — Als Einsatzgebiete gibt Dr. Jörder an: Verpackung von Obst, Gemüse, Flaschen, als Gleitschutzunterlage unter Teppiche und Läufer, als Fliegengitter, Filterträger, Tarnnetze, Fischereinetze u. a. m.

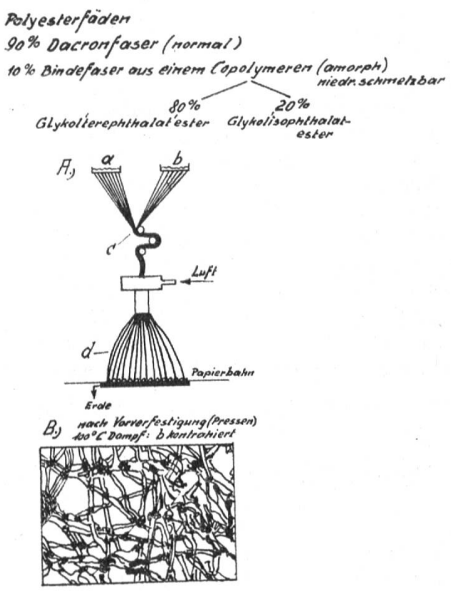


Abb. 11 Schmelzspinnverbundstoff wird hergestellt

Als letztes «Non-woven»-Verfahren möchte ich auf das hinweisen, das den Schmelzspinnverbundstoff herstellt (s. Abb. 11). Aus zwei Düsen (a und b) werden verschiedene Spinnmassen versponnen. Es handelt sich um eine DuPont-USA-Entwicklung. Nach der Vereinigung der beiden getrennt gesponnenen Fadenscharen im Punkt c werden sie elektrostatisch aufgeladen; das tut man, damit sich die Kapillarfäden gegenseitig abstoßen und eine Art Fadenbrause (d) bilden. Die Ablage erfolgt auf einer Papierbahn, die sich schneller oder langsamer weiterbewegt. Nach einer Vorverfestigung durch Pressen wird mit Dampf (100 °C) beströmt, dadurch wird das Bindefadensystem thermoplastisch (schmilzt fast) und nimmt mit den Dacronkapillaren umklammernde Verbindung auf. Gleichzeitig verdichtet sich der Stoff dabei, weil sich die b-Komponente kontrahiert. Es ist noch nicht abzusehen, welche Sparten der konventionellen Web- und Wirkstoffe es merken werden, was ihnen an Absatzgebieten verlorengeht. Von der Verkaufsmöglichkeit macht sich das rückwirkend über die Textilfertigung bis zum Textilmaschinenbau bemerkbar, der ja bekanntlich keinen Selbstzweck erfüllt, sondern Mittel zum Zweck ist, nämlich den Textilerzeugern Fertigungsmaschinen zur Verfügung zu stellen.

Die vorstehende Zusammenstellung der «Non-woven»-Bestrebungen ist das Mindestmaß dessen, was der Weber von dem wissen sollte, was bereits parallel zu seinen Erzeugnissen läuft, bzw. was in nächster Zukunft auf ihn zukommt. (Fortsetzung folgt)

Nachdruck mit freundlicher Bewilligung aus «Melliand Textilberichte», erschienen in den Heften 1 und 2/1966, Seiten 30—32 und 139—143.

Messen

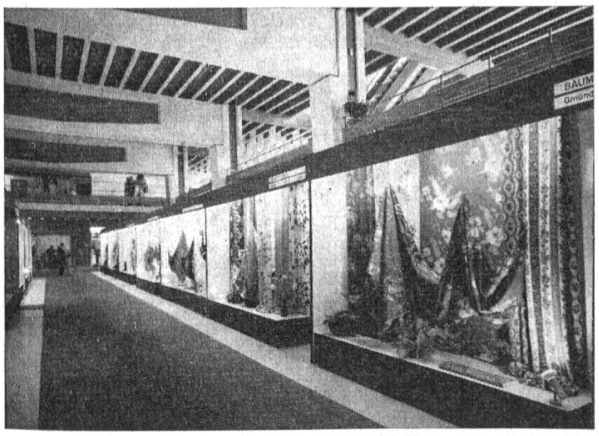
Oetex 66

Seit dem Jahre 1949 gelangte jeden Sommer — im Monat Juli — die Dornbirner Messe zur Durchführung. Geschaffen wurde sie von vorarlbergischen Textilindustriellen; deshalb standen im Mittelpunkt des Messegeschehens immer Textilien. Der hochsommerliche Termin erwies sich aber als sehr problematisch; die Textilfabrikanten des Bundeslandes Vorarlberg zerschnitten den gordischen Knoten, lösten den textilen Mittelpunkt von der eigentlichen Mustermesse, schufen die Oesterreichische Textilmesse für Meterware — die Oetex — und setzten den für sie richtig erscheinenden Termin — 1. bis 3. Juni 1966 — für ihre erste Veranstaltung ein. Die Messeleitung bot zur Eröffnung der 1. Oetex alles auf, um einen feierlichen und würdigen Rahmen zu erreichen. Neben dem Messepräsidenten, Kommerzialrat O. Rhomberg, sprachen der Präsident des Oesterreichischen Fachverbandes der Textilindustrie, Dr. F. J. Mayer-Gunthof, und der österreichische Vizekanzler Dr. Fritz Bock. Vizekanzler Dr. Bock gab der Hoffnung Ausdruck, die österreichische Textilindustrie möge von der sich ihr in Dornbirn bietenden Gelegenheit Gebrauch machen, um der ganzen Welt ihre Leistungsfähigkeit vor Augen zu führen; er werde die Oetex nach Kräften unterstützen, sofern sie sich auf der Linie einer echten Fachmesse bewege.

Nun, die erste Oetex hat die Feuerprobe bestanden; selbstverständlich nicht ohne Kritik, aber das Wesentliche an der Oetex ist doch der Umstand, daß hier textile Meterwaren verkauft bzw. gekauft werden. Die Messeleitung war bemüht, daß viele Einkäufer nach dem österreichischen Textilzentrum Dornbirn kamen. Die österreichischen Handelsdelegierten in England, Finnland und Westdeutschland erreichten, daß geschlossene Einkäufergruppen zur Oetex reisten, ergänzt mit solchen aus Rumänien und Indien.

Jede neue Messe wird den Start mit einer relativ kleinen Ausstellerzahl beginnen. Um so bemerkenswerter ist die Zahl von 85 Teilnehmern an der 1. Oetex. Aus Oesterreich selbst kamen 63 Aussteller, davon aus dem Bundesland Vorarlberg 33, aus der Hauptstadt Wien 16, die anderen 14 Firmen erschienen aus dem Tirol, aus Ober- und Niederösterreich, aus der Steiermark, Kärnten und dem Burgenland. Zu dieser naturgebundenen starken österreichischen Gruppe gesellten sich 9 Firmen aus der Bundesrepublik Deutschland, 8 aus der Schweiz, 2 aus England und je eine Firma aus den Niederlanden, Portugal und Indien.

Branchenmäßig wurde die 1. Oetex von den Vorarlberger Stickern und der österreichischen Baumwollindustrie dominiert. Selbstverständlich wurde der «Austrian Look» propagiert, kann er sich doch im Ausland steigender Erfolge erfreuen. Stark vertreten waren auch die österreichischen Seidenweber. Im weiteren gelangten Erzeugnisse aus Wolle, Baumwolle, Zellwolle und natürlich viele Mischgewebe mit Synthetics zum Angebot — alles in allem ein breites textiles Meterwarenangebot.



Die einheitliche Kojengestaltung an der Oetex dokumentiert den Schritt zur Fachmesse