

Zeitschrift: Mittex : die Fachzeitschrift für textile Garn- und Flächenherstellung im deutschsprachigen Europa

Herausgeber: Schweizerische Vereinigung von Textilfachleuten

Band: 84 (1977)

Heft: [10]

Rubrik: Tagungen und Messen

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: 01.02.2026

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

Tagungen und Messen

SVF/SVCC-Gemeinschaftstagung: Elektronische Datenverarbeitung im Textilveredlungsbetrieb

Mehr Teilnehmer als erwartet, nämlich 220, interessierten sich für die SVF/SVCC-Herbsttagung, die der SVCC-Präsident Dr. J. Ruckstuhl am 9. September 1977 im Kongresshaus in Zürich eröffnete. «Mehr als erwartet» aus zwei Gründen, durfte doch einmal das Thema als ein sehr spezifisches und zum anderen der Freitag-nachmittag als eine Art Experiment betrachtet werden. Umso erfreulicher also der grosse Zuhörerkreis, den Dr. R. Bauhofer (Ciba-Geigy, Basel) versiert und zügig durch die Tagung führte.

Aus dem ersten Referat von U. Bosshard (Interautomation AG, Brugg) über die «Grundlagen der Hardware und Software von Prozessrechnern» wurde zunächst die rasante Entwicklung der Computertechnik vom Allzweck-Computer zum Micro-Computer der Siebzigerjahre klar. Die scheinbar bis zur letzten Möglichkeit getriebene Miniaturisierung ebnet heute dem Computer den Zugang zu fast allen Gebieten des technischen und täglichen Lebens, zumal die Kosten der Hardware in den Bereich einiger Zehntausend Franken abgerutscht sind. Für den Einsatz als Prozessregler bringt der Computer der neuen Generation eine wesentliche Eigenschaft mit: Er ist in der Lage, Messwerte, also analoge Grössen, digital zu verarbeiten. Als das wichtigste an der Prozessrechner-Installation bezeichnet der Referent die Software, also jene «Programmatik», mit der ein Computer betrieben wird. Die System-Software, vom Lieferanten zur Verfügung gestellt, ist heute der eigentliche Qualitätsmassstab eines Computerangebotes. Sie dient zur Steuerung der Programme, der Ein- und Ausgabe und organisiert die Daten und die Speicher. Die Anwender-Software hingegen stellt das eigentliche Arbeits- bzw. Steuer- und Regelprogramm dar. Vom Veredlungs-Techniker und EDV-Analytiker zusammen erstellt, ist sie das in computergerechte Form übersetzte Anwenderproblem. An die Prozesszone angeschlossen wird ein solches System über Messwandler, Prozessinterface und Bedienungskonsole, so dass schliesslich ein direkter, digitaler Regelkreis entsteht.

Ueber «Auftragserfassung und -verarbeitung in der Textilveredlungsindustrie» sprach anschliessend Dr. O. Schmid (AG für Computerdienstleistungen und Unternehmensberatung, Zürich). Anhand von Ablaufschemata wird die unterschiedliche Problematik der Auftragserledigung auf der kaufmännischen und auf der technischen Seite aufgezeigt. Während jene sich vor allem um die Administration, Produktionskosten, Lieferfristen und Kundenbonität interessiert, wird sich der Techniker in erster Linie für eine effiziente Auftragserledigung einsetzen. Hier bietet der Mini-Computer auch für mittlere und kleinere Betriebe gute Möglichkeiten, allerdings noch

immer unter der Voraussetzung, dass anfallende Fertigungsdaten manuell gesammelt und dem Rechner eingegeben werden. Der Referent ist jedoch der Ansicht, dass derartige Daten künftig immer mehr und bereits in digitaler Form auf einem zentralen Prozessrechner vorhanden sein dürften, so dass in einigen Jahren eine Integration zwischen Prozess- und kaufmännischem Rechner auch in kleineren Betrieben Realität werden dürfte.

Zum praxisorientierten Teil übergehend, berichtete nach der Pause R. Svenson (Textile Processing AG, Borås/Schweden) über «Prozess-Steuerung von Nassoperationen in der Textilveredlung». Bisher hat die EDV-Technik in diesem Bereich weniger Eingang gefunden wie etwa in Spinnerei und Weberei. Angesichts der grossen Anzahl von Produktionsvariablen und deren Zusammenspiel lässt sich die Färberei weniger leicht in einem mathematischen Modell — die Voraussetzung für eine zentrale Computersteuerung — darstellen. Die Entwicklung der elektronischen Digitaltechnik und des Microcomputers hat die Situation nunmehr grundlegend geändert: Die Systeme können direkt dem Bedarf angepasst und sowohl im Färbereilabor als auch in der Prozessregelung und Maschinensteuerung verwendet werden. Mit dem System der Textile Processing AB können acht voneinander unabhängig arbeitende Maschinen und z. B. auch die Zuführung von Farbstoffen und Chemikalien über Kommunikations-, Signal- und Bedienungseinheiten gesteuert werden. Die hierfür nötigen Programme werden in Lochkarten gespeichert. Das System arbeitet nach dem «Closed-Loop»-Prinzip, wonach die gemessene Variable mit einem Referenzwert verglichen und, sollte sie nicht mit jenem übereinstimmen, durch ein Korrektursignal berichtigt wird. Der Eingriff in den Prozess erfolgt allerdings nur, wenn eine Abweichung oder ein Fehler festgestellt wird («Management by exception»). Anstelle der Analog-Instrumente, die man zwar in der Färberei gewöhnt ist, die aber durch ihre innere Trägheit die Messgenauigkeit beeinflussen, benutzt das System die Digitaltechnik, die grössere Möglichkeiten genauester Datenverarbeitung aufweist. «Trotzdem», schliesst der Referent, «ist die Digitaltechnik (nur) das Instrument — der Fachmann ist der Färber.»

Ein weiteres Praxisbeispiel präsentierte anschliessend K. Dolge (Measurex, Mettmann/BRD) mit seinem Referat über ein «Digitales Prozessleitsystem zur Optimierung von Wirkwaren-Fixierspannrahmen». Die Basis dieses Systems zur Regelung von Breite, Flächengewicht, Feuchte und Temperatur des Veredlungsgutes sind Sensoren, die die Daten von Maschine und Ware abgreifen. Die Regelkontrolle teilt sich in zwei Blöcke, einen Vorhalte-Block mit der Messung vor dem Spannrahmen und einen Feed-Back-Block, der die Daten nach dem Spannrahmen erfasst. Am Bildschirm der Zentraleinheit werden auf Abruf die Soll- und Ist-Werte ausgewiesen, ein Digitalfeld gestattet, korrigierend einzugreifen. Die Anlage selbst sowie eine derart hohe Messgenauigkeit, wie sie eine solche Regel-Installation hervorbringt, ist nach Ansicht des Vortragenden damit zu rechtfertigen, dass Fehler in den erwähnten Parametern sich vervielfältigen und entsprechend finanziell auswirken können.

Im letzten Referat über «Einsatzmöglichkeiten und Grenzen der Mini-Computer zur Steuerung von diskontinuierlichen Prozessen» gab K. Ballada (Viscosuisse, Emmenbrücke) seine Erfahrungen mit kleinen Prozessrechnern zur Steuerung und Ueberwachung von Produktionsanlagen, in denen ein chemischer Prozess abläuft, wieder. Das angewandte Konzept basiert sowohl auf direkter Verbindung (und Beeinflussung) sämtlicher

Prozesselemente mit dem Rechner als auch durch autonome Einrichtungen, über die Fertigungsstrassen mit dem Rechner verbunden sind. Die letztere Möglichkeit bietet beispielsweise bei Ausfall des Rechners oder einer Einheit der autonomen Steuergeräte die grössere Sicherheit. Das Konzept der Steuerung beruht auf Ablaufplänen, aufgeteilt in Phasen und Schritte, die die vollständigen Spezifikationen der Arbeitsprozesse enthalten. Gesteuert wird sowohl mit vorprogrammierter Automatik als auch durch Schrittsteuerung oder Handbetrieb. Diese letztere Möglichkeit ist im Zusammenhang mit einfachen manuellen Tätigkeiten wie Abmustern etc. wichtig. «Die Erfahrungen zeigen», so schloss der Referent, «dass man bei der Anlagen-Konzipierung auch auf das Kommunikationsverhältnis Mann—Rechner achten muss». Einige Regeln, die der Vortragende zusammenstellte, sollen nicht nur dieses Verhältnis vereinfachen, sondern auch dem Ausbildungsgrad der Bedienungsmannschaft und der Tatsache Rechnung tragen, dass es eine gewisse Reserviertheit gegenüber der Computeranlage abzubauen gilt. Ba.

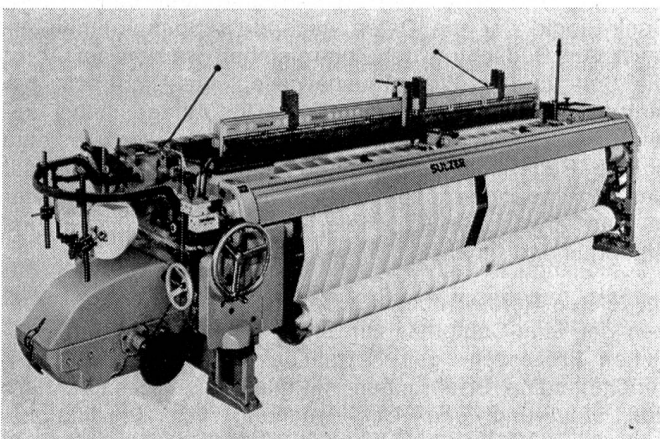
Sulzer an der Internationalen Industrie- und Maschinenbaumesse in Brno (Tschechoslowakei)

14.—22. September 1977

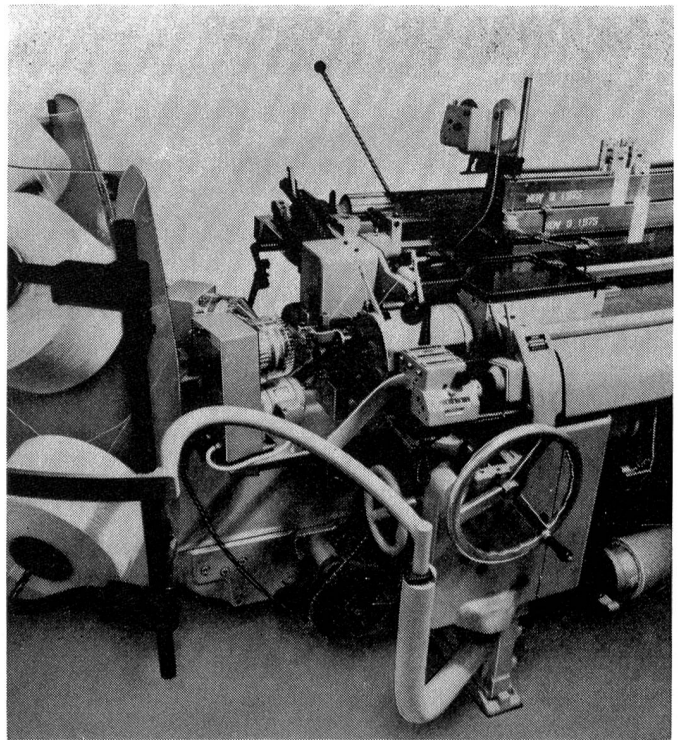
An der Internationalen Industrie- und Maschinenbaumesse in Brno zeigte die Abteilung Webmaschinen der Gebrüder Sulzer Aktiengesellschaft, Winterthur, ihre neuesten Weiterentwicklungen: den Webmaschinentyp K2 für feine Baumwoll- und Filamentgewebe und die Webmaschine Typ MW mit Mischwechsler.

Spezielle Projektile, deren normale Greiferklammer aus Stahl von einem neuartigen, leicht und rasch auswechselbaren Kunststoffkörper mit vergrössertem Querschnitt umgeben ist, sind das Hauptkennzeichen des Typs K2. Die Verwendung synthetischer Werkstoffe ermöglicht es, auf eine Schmierung im Bereich des Projektilkreislaufes weitgehend zu verzichten.

Auf dem Stand in Brno zeigte Sulzer eine Maschine des Typs 130 ES E 10 K2 mit 130" (330 cm) Nennbreite und



Sulzer-Webmaschine, Typ K2, für feine Baumwoll- und Filamentgewebe, zweibahnig belegt mit einem Hemdenstoff.



Sulzer-Webmaschine mit Mischwechsler, Typ 153 MW E 10 R, zur Herstellung schwerer Gewebe, zweibahnig belegt mit einem Denim.

Exzentermaschine für zehn Schäfte. Gewebt wurde ein Hemdenstoff in zwei Bahnen à 160 cm aus Baumwolle der Garnnummer 12,5 tex × 2 (Ne 80/2) in Kette und Schuss. Die Kettdichte betrug 54 Fd/cm, die Schussdichte 27 Fd/cm. Bei einer Arbeitsbreite von 323 cm lief die Maschine mit 245 U/min, was einer Schusseintragsleistung von 791 m/min entspricht.

Die Sulzer-Webmaschine, Typ K2, ist als Einfarbenmaschine mit Fachbildung durch Exzenter-, Kartenschaft- oder Jacquardmaschine erhältlich.

Entsprechend der Maschinenausführung eignet sich der Typ K2 in erster Linie für die Verarbeitung feiner bis mittlerer Baumwoll- und Filamentgarne zu anspruchsvollen und empfindlichen Geweben wie Voile, Mousseline, Popeline, feinen Futterstoffen.

Besonderes Interesse fand auch die Sulzer-Webmaschine Typ MW mit Mischwechsler. Bei dieser Hochleistungsmaschine tritt ein neuentwickeltes Mischwechsler-Aggregat an die Stelle bisher verwendeter Varianten des Mehrfarbenschusswerkes. Sie ist eine noch wirtschaftlichere und maschinentechnisch optimale Lösung für das Weben mit Schussmischen.

In Brno zeigte Sulzer eine Maschine des Typs 153 MW E 10 R mit 153" (389 cm) Nennbreite, ausgerüstet zur Herstellung schwerer Gewebe. Die Maschine webte einen Denim, zweibahnig à 171,4 cm, aus Baumwolle 88 tex (Ne 6,75) in der Kette und 84 tex (Ne 7) im Schuss. Die Kettdichte betrug 23,2 Fd/cm, die Schussdichte 17,5 Fd/cm. Bei einer Drehzahl von 235 U/min erreichte die Maschine eine Schusseintragsleistung von 813 m/min.

Der Typ MW ist in den Nennbreiten 85" (216 cm), 110" (279 cm), 130" (330 cm), 153" (389 cm) und 213" (541 cm) erhältlich. Für die Steuerung der Fachbildung stehen Exzenter-, Kartenschaft- oder Jacquardmaschinen zur Verfügung.

Bündner Textilschaffen im Wandel der Zeit

Dies ist das Thema einer Ausstellung, die die Kommission für Kulturelles der Emser Werke mit der dankenswerten Unterstützung verschiedener Institutionen verwirklichen konnte.

Die Ausstellung zeigt einerseits das Bündner Textilschaffen in der historischen Verarbeitung und die im traditionellen Handwerk verwendeten Geräte. Sie gibt andererseits auch Eindruck von der industriellen Fertigung mit modernen Technologien.

Die Ausstellung ist vom 4.—13. November 1977 im Gästepavillon der Emser Werke auf dem Werkareal in Domat/Ems zu sehen. An Werktagen geöffnet von 16—20 Uhr und Samstag/Sonntag von 9—17 Uhr.

Für Gruppen von zehn und mehr Personen können auch Sonderführungen ausserhalb dieser Zeiten vereinbart werden. Anmeldungen dafür nimmt Herr Ernst Hasler (Telefon 081 36 24 21) gerne entgegen.

Die Kommission für Kulturelles zeigt in Form einer Ausstellung diesmal einen Bereich, der ihr besonders nahe liegt. Ihre Zielsetzung, aktiv im kulturellen Leben der Region mitzuwirken und die Kultur im weitesten Sinne als spezifische Lebensäusserung des Bündner Volkes zu fördern, verbindet sich mit Ihrer Zugehörigkeit zu einem Chemiefaserhersteller. Die Ausstellung will mit ihrer Gliederung dem Besucher die Möglichkeit geben, Vergleiche zwischen handwerklicher und moderner Technik anzustellen. Halb- und Fertigfabrikate aus allen industriellen Bündner Textilbetrieben geben einen Eindruck in das heutige Textilschaffen.

Es wird den Besuchern überlassen bleiben, Vergleiche zu ziehen. Es soll aber auch gezeigt werden, dass frühere und heutige Verfahren und Materialien einander nicht nur gegenüberstehen, sondern dass sich die Vorteile beider durch vernünftige Kombination ergänzen können.

Interstoff wieder mit Stoffkollektionen von rund 900 Firmen

Kommunikation und Zusammenarbeit über alle Stufen der Textilwirtschaft sind angesichts der andauernden schwierigen Situation in diesem Wirtschaftssektor eine dringende Notwendigkeit. Fachinstitute und -gremien, vor allem aber auch die Textilfachmessen, die in der Bundesrepublik Deutschland ein hohes internationales Niveau haben, sind die hierzu geeigneten Institutionen. Besonders die Interstoff-Fachmessen für Bekleidungstextilien in Frankfurt am Main, bei denen Information und Fachdiskussion vom Konzept her gesehen schon immer das Messegesehen mitprägten, haben durch diese aktuellen Forderungen noch erheblich an Bedeutung gewonnen.

Für die nun bevorstehende 38. Interstoff vom 22. bis 25. November 1977 dürfte sich erneut und verstärkt abzeichnen, dass für die Stoffproduktion in Europa die Ansatzpunkte für eine Verbesserung der Situation inner-

halb der textilen Pipeline bei Neuheiten und Spezialitäten liegen. Hier kann die Konfektion die wiederum von ihren Abnehmern und letztlich von den Verbrauchern geforderten Anregungen aufgreifen, korrigieren oder vertiefen, die zum Hebel für eine erfolgreiche Bekleidungsmode werden. Zweifellos ist beim Verbraucher ein starker Trend zur Mode vorhanden; die gezielteren Wünsche der Endabnehmer zwingen heute jedoch mehr denn je Industrie und Handel dazu, mit eigenem Profil aufzuwarten. Das Einstellen auf modische Zielgruppen setzt aber gründlichere und breitere Information voraus. Dazu bietet die Interstoff mit den Stoffkollektionen von rund 900 Firmen aus 20 Ländern die frühe und richtige Basis.

Von der Grössenordnung her gesehen entspricht die 38. Interstoff damit weitgehend der November-Interstoff des Vorjahres. Das Angebot der bevorstehenden Fachmesse werden also wieder annähernd 800 Direktaussteller bestreiten; weitere 100 Unternehmen sind zusätzlich vertreten. Neben der gesamten europäischen Stoffproduktion sind u. a. auch Firmen aus USA und Kanada vertreten. Das Angebot der Interstoff runden wie immer Hersteller von Zubehör für die Bekleidungsindustrie, Faser- und Garnhersteller, Informationsstände von Fachinstitutionen sowie Fachverlage ab. Die Netto-standfläche wird rund 40 000 m² bei 60 000 m² Brutto-Hallenfläche betragen.

Made in Turkey

Türkische Textilausstellung in Basel
25. bis 28. November 1977

Am 1. Mai 1851 eröffnete Königin Viktoria die Weltausstellung im Crystal Palace in London.

Damals überschritten die türkischen Produzenten zum erstenmal die Grenzen ihres Landes, um ihre Erzeugnisse im Ausland zu zeigen. Heute, 126 Jahre später, veranstaltet die türkische Textilindustrie in Basel ihre erste Stoff- und Kleiderschau. Sie findet vom 25. bis 28. November unter dem Motto «Made in Turkey» statt und soll dem Besucher eine Uebersicht über die Textilproduktion der Türkei vermitteln.

Im Hinblick auf dieses grosse Ereignis haben die führenden türkischen Firmen, einschliesslich der staatlichen Konzerne, ihre besten Produkte bereitgestellt:

- Garne aus kardierter und gekämmter Baumwolle, Wolle und Mohair, naturfarbene und gefärbte Stapel- und Chemiefaser-Endlosgarne, Misch- und Phantasiegarne.
- Stoffe: Seiden-, Baumwoll- und Kammgarnstoffe, Mohair, schaft- und jacquardgemusterte Synthetics, glatte, gemusterte und bedruckte Maschenware, Velours für Damen-, Herren- und Kinderbekleidung.
- Heimtextilien: Konventionell- und transferbedruckte oder schaft- und jacquardgemusterte Möbel- und Vorhangstoffe aus Baumwolle und Chemiefaser.
- Konfektion: Unterwäsche, Freizeit-, Sport- und Gesellschaftskleidung für Damen, Herren und Kinder in Web- und Maschenware.
- Leder und Wildlederbekleidung für Damen und Herren.
- Teppiche: Handgeknüpfte Teppiche, maschinell hergestellte Wilton-, Axminster- und getuftete Teppiche.

Um die Information über die Türkei, Bindeglied zwischen Europa und Asien, noch zu vervollständigen, hat das türkische Ministerium für Tourismus und Information eine Ausstellungsfläche von 80 m² vorgesehen, wo den Besuchern türkischer Wein ausgeschenkt, türkische Zigaretten verteilt und die Zubereitung türkischen Kaffees gezeigt wird; ein Beweis dafür, dass die türkische Gastfreundschaft kein leeres Wort ist. Eine Bildschau soll Ihnen die erfrischende Landschaft und die immensen archäologischen Reichtümer Anatoliens vor Augen führen, bevor sie durch eine Ausstellung von Kupferwaren schlendern, einem jungen Mädchen beim Knüpfen eines Teppichs zuschauen und dem landesüblichen Schuhputzer begegnen, der die Aufmerksamkeit der Passanten durch das Klappern seiner Bürsten auf sich lenkt.

Textiltechnologisches Seminar an der ETH

17. November 1977

Dr. G. Mandl, Rieter AG, Winterthur: «Lärm im Spinnbetrieb».

1. Dezember 1977

Dr. R. Ott, Techn. Chemie ETH: «Competitive Sorptionskinetik» (Beispiel eines dynamischen Systems).

15. Dezember 1977

Dr. A. Paul, Gebr. Loepfe AG, Zürich: «Zur Statistik von Garnfehlern im Zusammenhang mit der Garnreinigung».

Die Vorträge finden jeweils am Donnerstagabend, 17.15 bis 18.45 Uhr im Hörsaal CAB D45 (Chemisch-technisches Labor) der Abteilung techn. Chemie ETH, Eingang Universitätsstrasse 6, statt. Die Teilnahme ist gratis.

Prof. Dipl. Ing. H. W. Krause
Eidgenössische Technische Hochschule Zürich
Institut für Textilmaschinenbau und Textilindustrie

Der Bericht enthält im wesentlichen folgende Untersuchungen:

- Eine eingehende Studie der verschiedenen technischen Aspekte von zehn neuen Spinnverfahren zur Herstellung von Stapelfasergarnen, des herkömmlichen Ringspinnverfahrens, anderer vergleichbarer Methoden wie Texturierung und Vliesstoffherstellung, sowie des Doppeldrahtzwirns.
- Eine makro-ökonomische Studie der Entwicklung des industriellen Verbrauchs von Stapelfasern bis 1985 in den verschiedenen Regionen der Welt unter Berücksichtigung des Verbrauchs von textilen Endprodukten und des Aussenhandels.
- Ein Computerprogramm zur Ermittlung und zum Vergleich der derzeitigen sowie der zukünftigen Garnherstellungskosten für die verschiedenen Spinnverfahren, wobei die Möglichkeit besteht, diese Kosten in Funktion der spezifischen, ortsgebundenen Angaben des Interessenten zu ermitteln.
- Eine sowohl weltweit als auch regional orientierte Analyse der Entwicklung des installierten Parks von Spinnmaschinen bis 1985 unter Berücksichtigung der Grenzen jedes Produktionsverfahrens und des gegenseitigen Wettbewerbs der verschiedenen Spinnmethoden.
- Eine Analyse der jährlichen Verkaufsrate von Spinnmaschinen bis 1985 für jede der untersuchten neuartigen Methoden sowie für das konventionelle Ringspinnverfahren.

Für ausführliche Informationen wenden Sie sich bitte an das Forschungsinstitut Battelle, 7, route de Drize, 1227 Carouge/Genf.

Müller Frick expandiert in die BRD

Seit kurzem unterhält das Fricker Maschinenbau-Unternehmen Jakob Müller AG in der Bundesrepublik Deutschland eine eigene Niederlassung. Die Standortwahl fiel auf Wuppertal, weil sich ein grosser Teil der deutschen Bandindustrie und somit der Kundschaft von Müller in dieser nordrhein-westfälischen Region konzentriert. Seit 1971 wurden über 1500 Müller-Bandwebautomaten in den Raum Wuppertal geliefert. Im Zentrum der 440 000 Einwohner zählenden Stadt wurde eine Liegenschaft (siehe Abbildung) erworben, die zu einer Verkaufs- und Servicestelle mit permanenter Ausstellung und umfangreichem Ersatzteillager ausgebaut worden ist. In technischer Hinsicht wird Müller der Kundschaft nebst dem Wartungsdienst auch Unterstützung bei der Entwicklung neuer Bänder zukommen lassen, sowie an regelmässigen Instruktionkursen das Kundenpersonal auf die Bedienung der neuen Maschinen einschulen. Neu wird auch der holländische Markt von Wuppertal aus betreut werden.

Anlässlich des offiziellen Eröffnungstages von Ende August wurden im Ausstellungssaal verschiedene modernste Bandweb- und Wirkautomaten gezeigt.

Dabei dokumentierte Müller erstmals in Europa die seit Jahresbeginn bestehende aktive Zusammenarbeit mit der italienischen Finatex s.p.a., Mailand, der Nachfolgefirma des bekannten Bandwebmaschinenherstellers Texnovo. Als Ergebnis dieser schweizerisch-italienischen Kooperation auf den Gebieten Entwicklung, Verkauf und Service

Firmennachrichten

Forschung im textilen Bereich

Das Forschungszentrum Battelle in Genf hat kürzlich die Studie «Spinntechnik 85» durchgeführt. Der Bericht über diese Untersuchung, der über 1000 Seiten technischer und wirtschaftlicher Analysen aufweist, stellt eine der umfassendsten Veröffentlichungen auf dem Gebiet der Spinntechnik dar.