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

Herausgeber: Schweizerische Vereinigung von Textilfachleuten

Band: 95 (1988)

Heft: 3

Heft

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: 12.08.2025

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

Organ der Schweizerischen Vereinigung von Textilfachleuten (SVT), Zürich

März 1988
Erscheint monatlich
95. Jahrgang

mittex

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

Schweizerische Fachschrift für die gesamte Textilindustrie

Herausgeber

Schweizerische Vereinigung von Textilfachleuten (SVT), Zürich

Redaktion
Max Honegger, Chef-Redaktor
Jürg Rupp, Redaktor

Beratender Fachausschuss
Prof. Dr. P. Fink, EMPA, St. Gallen;
Prof. H. W. Krause, ETH, Zürich;
Dir. E. Wegmann, Schweiz. Textilfachschule, Wattwil;
Anton U. Trinkler, Pfaffhausen;
Hans Naef, Zürich
Paul Bürgler, Laupen

Adresse für redaktionelle Beiträge
«mittex», Mitteilungen über Textilindustrie
Seegartenstrasse 32, 8810 Horgen, Telefon 01 725 66 60
Redaktionsschluss: 25. des Vormonats

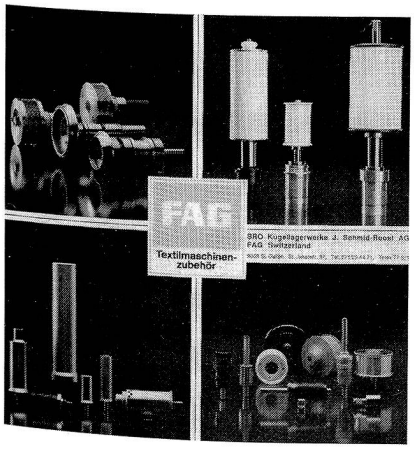
Abonnemente und Adressänderungen
Administration der «mittex»
Sekretariat SVT, Wasserwerkstrasse 119, 8037 Zürich
Telefon 01 362 06 68
Abonnement-Bestellungen werden auf jedem Postbüro entgegengenommen

Abonnementspreise
Für die Schweiz: jährlich Fr. 56.–
Für das Ausland: jährlich Fr. 68.–

Annoncenregie
ofa Orell Füssli Werbe AG, Postfach, 8022 Zürich
Telefon 01 250 31 11
Inseraten-Annahmeschluss: 25. des Vormonats
und für Stelleninserate: 4. des Erscheinungsmonats

Druck und Spedition
Neue Druckerei Speck AG, Poststrasse 20, 6301 Zug

Geschäftsstelle
Sekretariat SVT, Wasserwerkstrasse 119, 8037 Zürich
Telefon 01 362 06 68, Postcheck 80–7280



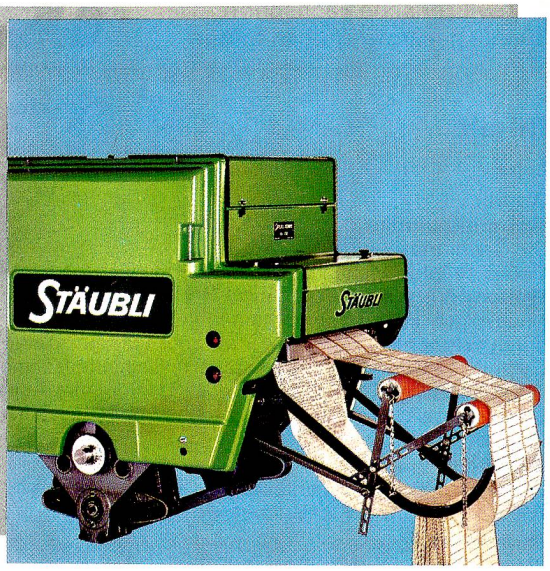
FAG Textilmaschinen-zubehör

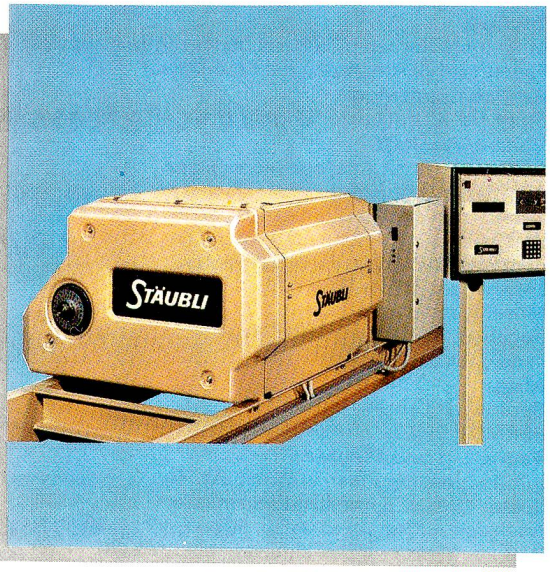
SRO Kugellagerwerke
J. Schmid-Roost AG
FAG Switzerland
9008 St. Gallen
St. Jakobstrasse 87
Telefon 071 25 44 71
Telex 77 571

Inhalt

Lupe 87
Warten 87
Webereitechnik 88
Die Greifermaschine G 6100 88
Unbeschränkte Möglichkeiten mit Luftdüsenwebmaschinen 96
Weberei-Vorwerkmaschinen 97
Neue Perspektiven in der Filamentkettherstellung durch mikroprozessorgesteuerte Konusschäranlagen 97
Uster Delta CC – computergesteuerte Einziehmaschine 102
Textilmaschinenfabrik Gilbos, B-9390 Herdersem-Aalst 103
USK-toptronic: Neue Konusschär- und Bäummaschinen 105
Qualitätskreuzspulen 109
Zubehör 111
Fischer Poege Maschinenfabrik, D-7407 Rottenburg 111
AGM AG Müller, 8212 Neuhausen 112
Aon wovens 113
In die Zukunft mit nichtgewebten Textilien 113
Hochleistungsnadelmaschinen zur Vliesverfestigung 119
Technik 127
Modernste Cerberus-Einbruchmeldezentrale zugelassen 127
Fadenrückholeinrichtung mit Fournisseur 127
Betriebsreportage 128
Spinnerei an der Lorze: Rotor II im Bau-Ringspinnerei folgt 128
Volkswirtschaft 129
Schweizer Textil-Aussenhandelsbilanz 129
Rückläufige Industrieproduktion 134
Schweizerische Direktinvestitionen im Ausland 134
Wachsende Forschungsbeteiligung des Bundes im Ausland 134
Enormes Wachstum der AHV-Renten 134
Muskulöser Schweizer Franken 135
Maschinenindustrie konnte 1987 Exporte halten 135
Zunahme bewilligungspflichtiger Arbeitszeiten in der Industrie 135
Mode 136
Sportiv mit Lenzing Modal 136
ESPRIT Frühjahrs-Kollektion 1988 136
Tagungen und Messen 137
Informationstagungen in Zürich SVTB 137
Jobtex '88: 3. Berufskleidungsmesse 137
Nachlese zur Heimtextil 88 in Frankfurt 137
IMB-Int. Messe für Bekleidungsindustrie Köln 138
Geschäftsberichte 138
Generalversammlung der Spinnerei an der Lorze, Baar, vom 30. Januar 1988 138
Firmennachrichten 139
«Für Lehrmeister und Vorgesetzte, die Lehrlinge ausbilden» 139
Europäische Senior-Berater arbeiten zusammen 139
Benninger: Rekordbestellungseingang 1987 139
Persönlichkeiten der Textilindustrie 140
Peter Willi – ein Leben für den Stoff 140
Marktberichte 141
Rohbaumwolle 141
Marktberichte Wolle/Mohair 142
Literatur 142
Wollsiegel-Lexikon-Thema: Stoffe 142
Neu – die Baumwoll-Stoffmusterkarte mit erweitertem Textteil 143
Zum Kursbuch-textil 1988/89 143
SVT 143
Februar 1988: Mitgliedereintritte 143
Weiterbildungskurse 1987/88:
11. Leinen-Trendfaser 143
Tagungskalender, Ausbildungskurse SVF, SVCC, SVT, STF 144
STF 145
Diplomierungen – Schweiz. Textilfachschule Wattwil 145
IFWS 145
Voranzeige: Landesversammlung und Frühjahrstagung 1988 145

Fortschritt und Technik für jede Weberei





Mit dem vollständigen Angebot von technologisch und qualitativ hochstehenden Schaft- und Jacquardmaschinen sowie elektronischen Programmier-Systemen macht Stäubli jeder Weberei modernste Technologie zugänglich.

Stäubli-Produkte sind Spitzenerzeugnisse in denen umfassendes Know-how und grosse Erfahrung in der Entwicklung und Herstellung von Hochleistungs-Fachbildemaschinen mit mechanischer oder elektronischer Steuerung enthalten sind.

STÄUBLI

Der Begriff für perfekte Fachbildemaschinen

Stäubli AG, CH-8810 Horgen (Schweiz),
Tel. (1) 725 25 11, Telex 826 902 STAG CH, Telefax (1) 725 13 88
Stäubli France SA, F-74210 Faverges (France),
Tél. (50) 65 60 60, Télex 385 380 STAUB F, Téléfax (50) 656 070
Stäubli & Trumpelt GmbH, D-8580 Bayreuth (BR Deutschland),
Tel. (921) 883-0, Telex 642 815 STB D, Telefax (091) 21060
Stäubli Máquinas Têxteis Ltda., Br-04795 São Paulo (Brasil),
Tel. (11) 523 83 34, Telex 112 1365 ERCL BR, Telefax (11) 548 49 78
Stäubli-Verdol S.A.R.L., F-69680 Chassieu/Lyon (France),
Tél. (7)890 82 66, Télex 330 443 STAVER F, Téléfax (7) 890 28 36
Stäubli-Tagliabue S.p.A., I-20048 Carate Brianza/Milano (Italia),
Tel. (362) 906 694, Telex 314 457 TAGJAC I, Telefax (362) 900 546

Lupe

Warten

Mit leuchtenden Augen warten Kinder, bis sich die Tür zur Weihnachtsstube mit den brennenden Kerzen und den Geschenken öffnet. Erwartungsvoll sieht das junge Mädchen der Antwort auf ihren Liebesbrief entgegen. Mit wenig Hoffnung wartet der Arbeitslose die Antwort auf seine Stellenbewerbung ab. Zuversichtlich wartet der Bergbauer auf das Keimen der Roggensaat. Ungeduldig wartet der eilige Reisende im Bahnhofbuffet auf den bestellten Kaffee. Und bang erwartet der Krebskranke den Bericht des Arztes über die Erfolgschancen der geplanten Operation.

Die Betroffenen müssen sich mit dem Warten abfinden. Die Kinder trüben die Weihnachtsfreude, wenn sie vor der Zeit in die Stube eindringen. Der Bauer hilft seinem Roggen wenig, wenn er in der Erde stochert. Die Wartenden unterscheiden sich nur in ihren Erwartungen, ob sie bang oder freudig sind. Und darin, ob sie alle ihre Gedanken auf das Warten konzentrieren, sich ärgern, sich sorgen oder die Vorfreude geniessen, oder ob sie in der Wartezeit etwas anderes unternehmen und sie so verkürzen.

Daneben gibt es selbstgewähltes Warten. Die wachsende Firma vertagt den Entscheid über einen Neubau und wartet die weitere Entwicklung des Marktes ab. Der unzufriedene Gast reklamiert nicht, solange ihn der Kellner nicht fragt «War's recht?». Ich spare ein berechtigtes Kompliment auf für eine passendere Gelegenheit. Ein unrentabler Betrieb wird weitergeführt in der Hoffnung auf bessere Zeiten. Der Stellensuchende nimmt ein Angebot nicht an, weil er auf eine noch bessere Stelle warten will.

Warten kann Ausdruck von Unentschlossenheit und Zaudern, aber auch von Geduld und Weisheit sein. Wie oft werden gute Gelegenheiten verpasst, weil zu frühes Weichenstellen den Handlungsspielraum eingeschränkt hat. Wie manches Projekt endet enttäuschend, weil nicht bis zum Erfolg durchgehalten wird. Ungezählte Antworten bleiben unausgesprochen, weil der Fragende nicht die Ruhe aufbringt, den andern überlegen und formulieren zu lassen. Und manche Beziehung scheitert, weil die Partner ihr nicht Zeit lassen, sich zu entwickeln und zu reifen.

Wann also ist Warten zu vermeiden, und wann ist es eine anzustrebende Tugend? Meistens wissen wir die Antwort. Es fehlt uns nur die Geduld. Oder wir müssten, im umgekehrten Fall, unsere Trägheit überwinden, um das als richtig Erkannte sogleich zu tun. «Verschiebe nicht auf morgen, was du heute tun kannst!» sagt der Volksmund. Und Henry Ford stellte einmal fest: «Es gibt mehr Leute, die kapitulieren, als solche, die scheitern.»

Observator

Webereitechnik

Die Greiferwebmaschine G 6100 – leistungsstark und ausserordentlich vielseitig

Die Sulzer Rüti Greiferwebmaschine ist eine industriell bewährte Hochleistungsmaschine mit ausserordentlich vielseitigen Einsatzmöglichkeiten. In der neuen Typenreihe G 6100 präsentiert sich die Maschine heute auf einem Niveau, das in bezug auf Vielseitigkeit, Produktivität und technische Perfektion erneut einen Schritt nach vorn bedeutet. (Bild 1)

Erfolgreiches Schusseintragssystem

Der Schusseintrag erfolgt ab Vorlagespule durch beidseitig angeordnete Greifer auf flexiblen, ungelochten Bändern, die sich durch besonders hohe Lebensdauer auszeichnen. Der vom rechten Greiferkopf in das Fach eingeführte Schussfaden wird in der Gewebemitte vom linken Greifer übernommen und zum linken Geweberand gezogen. (Bild 2)

Ein spezielles Raumkurbelgetriebe treibt die oszillierenden Bandräder an, an denen die Greiferbänder befestigt sind. Die neuartige Bandführung gewährleistet einen reibungsfreien Lauf der Greiferbänder und einen ruhigen, verschleissarmen Maschinenlauf. Im Webfach bewegen sich die Greiferbänder ohne Führungsorgane. Die auswechselbaren Greiferköpfe sind durch gesicherte Verschraubungen mit den Greiferbändern verbunden. Der Klemmgreifer stellt seine korrekte Klemmposition selbst ein. Dies bedeutet sicheren Schusseintrag und reduziert den Aufwand bei Schussgarnwechsel und für die Wartung auf ein Minimum. Greiferhub sowie Position des Fadenzubringers und der Kantenbildeaggregate lassen sich leicht der jeweiligen Ketteinzugsbreite anpassen.

Wirtschaftliche Gewebeproduktion

Breites Artikelspektrum

Die Greiferwebmaschine G 6100 ist ausserordentlich flexibel und anpassungsfähig an die Bedürfnisse des Marktes. Die Maschine, die Sulzer Rüti auch in Frottierausführung anbietet, wird dank ihrer Flexibilität, ihrer umfassenden Ausstattung und der Qualität der auf ihr hergestellten Gewebe mit Vorteil im hochmodischen Sektor (z.B. für komplizierte und hochschäftige Artikel) sowie für Spezialgewebe eingesetzt. (Bild 3) Dabei stellt sie auch in den Bereichen, in denen kleinere Auftragsgrössen häufige Kett- und Artikelwechsel bedingen, eine wirtschaftlich interessante Investition dar.

Umfassender Garnbereich

Die Maschine verarbeitet praktisch alle Garne: gesponnene Garne aus Natur-, Chemie- und Mischfasern, Endlosgarne aus Cellulosics und Synthetics, glatt und texturiert, Effektgarne und -zwirne sowie Glasfasergarne. Hinsichtlich der Kettgarnfeinheiten und der Kettdichten kennt die Maschine grundsätzlich keine Beschränkungen. Im Schuss verwebt die Maschine Stapelfasergarne von 2000 bis 7,5 tex (Nm 0,5 bis 134), Endlosgarne von 3400 bis 12 dtex (3000 bis 10,8 den). Die Schussdichten liegen zwischen 1 und 120 Fd/cm.

Breiten

Die Greiferwebmaschine G 6100 ist in Arbeitsbreiten von 140 bis 280 cm lieferbar, in Abstufungen von jeweils 10 cm. Die Breitenverminderung beträgt ca. 50 bis 80 cm, je nach Arbeitsbreite. Damit passt sich die Maschine allen marktgängigen Gewebebreiten optimal an.

Schussgarnfarben

Die G 6100 ist als Einfarbenmaschine, mit Mischwechsler mit zwangläufiger Folge 1/1 oder als Mehrfarbenmaschine mit beliebiger Folge (pic-à-pic) für bis zu 12 verschiedene Schussgarnfarben erhältlich.

Leistung

Die Maschine erreicht eine Schusseintragsleistung von 980 m/min und eine Drehzahl von 470 U/min. (Bild 4) Schusseintragsleistung und Drehzahl sind abhängig von der Arbeitsbreite und werden zusätzlich durch die Garnqualität und den zu webenden Artikel beeinflusst.

Fortschrittliches Maschinenkonzept

Modularer Aufbau

Die Greiferwebmaschine G 6100 ist modular aufgebaut und kann entsprechend dem Baukastenprinzip variiert werden. (Bild 5) Die einzelnen Maschinentypen sind mit den verschiedensten Einzel- und Zusatzaggregaten beliebig kombinierbar.

Kompakte Bauweise

Die Bauweise der Maschine ist äusserst kompakt und auf die hohe Leistung ausgelegt. Die optimale dynamische Auslegung und die sich hieraus ergebenden geringen Fundamentkräfte machen eine Befestigung der Maschine am Websaalboden überflüssig und gewährleisten einen vibrationsarmen Lauf der Maschine.

Neue Werkstoffe

Die G 6100 wird mit Schalenbandrädern aus einem neuartigen, gewebeverstärkten Verbundwerkstoff und kohlestoffaserverstärkten Greiferbändern ausgerüstet. (Bild 6) Die Verwendung eines Aramidbandes zur Greiferbandführung auf dem Bandrad ermöglicht den Einsatz eines Bandrades mit einheitlichem Durchmesser für alle Maschinenbreiten. Drehzahlsprünge werden so vermieden.

Konstruktive Optimierungsmassnahmen

Die konstruktiven Optimierungsmassnahmen beinhalten u.a. eine Redimensionierung der Schusseintragselemente. (Bild 7)

Infolge der geringeren Abmessungen der Greifer können die bewegten Massen der Maschine klein, Ladebewegung und Fachhub kurz gehalten werden. (Bild 8) Hieraus resultieren eine geringere Beanspruchung der Schäfte und der Fachbildeaggregate, des Kett- und Schussmaterials und ein besonders schonender Schusseintrag. Das Ergebnis sind hohe Schussfolgen und eine Gewebequalität, wie sie auch und vor allem im modischen Bereich gefordert wird.

Zur Verarbeitung extrem grober Garne, z.B. Effektgarne, wird die Maschine mit grösseren Greiferköpfen ausgerüstet. Der Eintrag zweier Schussfäden gleicher Garnnummer – innerhalb begrenzter Bereiche sogar unterschiedlicher Garnnummern – ist mit diesen Greiferköpfen ebenfalls möglich.

Verstärkter Einsatz der Elektronik

Der verstärkte Einsatz der Elektronik wirkt sich positiv auf die Leistung und Gewebequalität aus und trägt entscheidend zur Vereinfachung von Bedienung und Wartung bei. Beispiele sind hier vor allem der elektronisch gesteuerte Kettablass, die automatische Schussuchvorrichtung, die elektronisch gesteuerte Schaftmaschine und der elektromechanische Farbwähler oder die elektronisch gesteuerte Zentralschmierung.

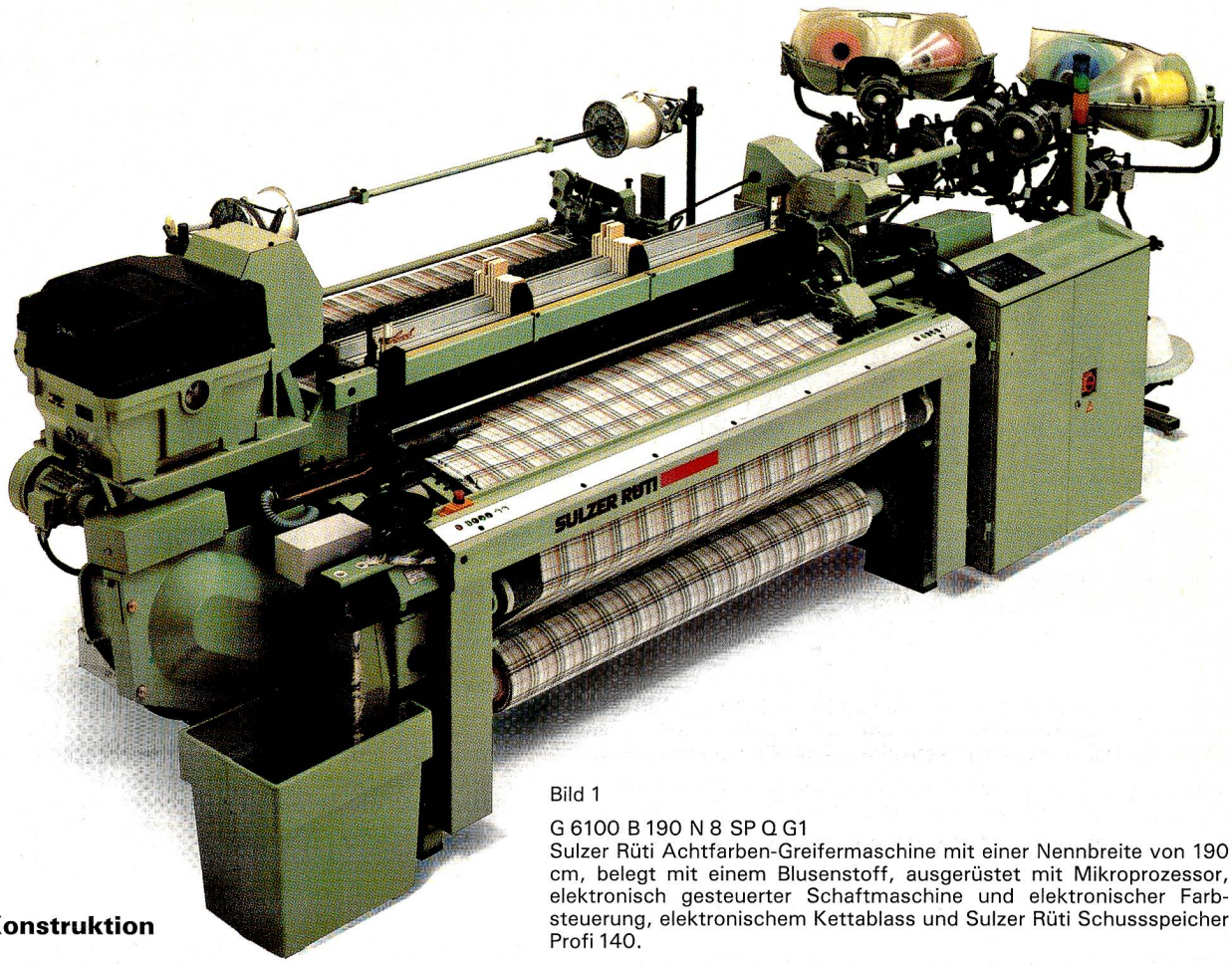


Bild 1

G 6100 B 190 N 8 SP Q G1
Sulzer Rüti Achtfarben-Greifermaschine mit einer Nennbreite von 190 cm, belegt mit einem Blusenstoff, ausgerüstet mit Mikroprozessor, elektronisch gesteuerter Schaftmaschine und elektronischer Farbsteuerung, elektronischem Kettablass und Sulzer Rüti Schussspeicher Profi 140.

Modernste Konstruktion

Maschinenantrieb

Der Hauptmotor treibt über Keilriemen und über eine elektromagnetische Kupplung das Hauptgetriebe mit integrierter Schussuchvorrichtung an. Gebremst wird ebenfalls elektromagnetisch.

Den Vorwärts- und Rückwärts-Kriechgang betätigt ein separater Motor, der auch die automatische Schussuchvorrichtung antreibt.

Kettsteuerung

Die G 6100 wird in der Regel mit elektronisch gesteuertem Kettablass ausgerüstet.

Der elektronisch gesteuerte Kettablass gewährleistet eine konstante Spannung vom vollen bis zum leeren Kettbaum. Bei Einsatz von zwei Halbkettbäumen hat jeder Kettbaum einen Kettablassmotor. Spannungsunterschiede infolge unterschiedlicher Bewicklung werden dadurch vermieden. Der elektronisch gesteuerte Kettablass ist rücklauffähig. Durch Eingabe von Korrekturwerten werden Anlassstellen auf ein Minimum verringert.

Wird ein Kettbaum in Hochlage mit maximal 800 mm Scheibendurchmesser eingesetzt, so wird dieser über ein Regelgetriebe ebenfalls elektronisch gesteuert.

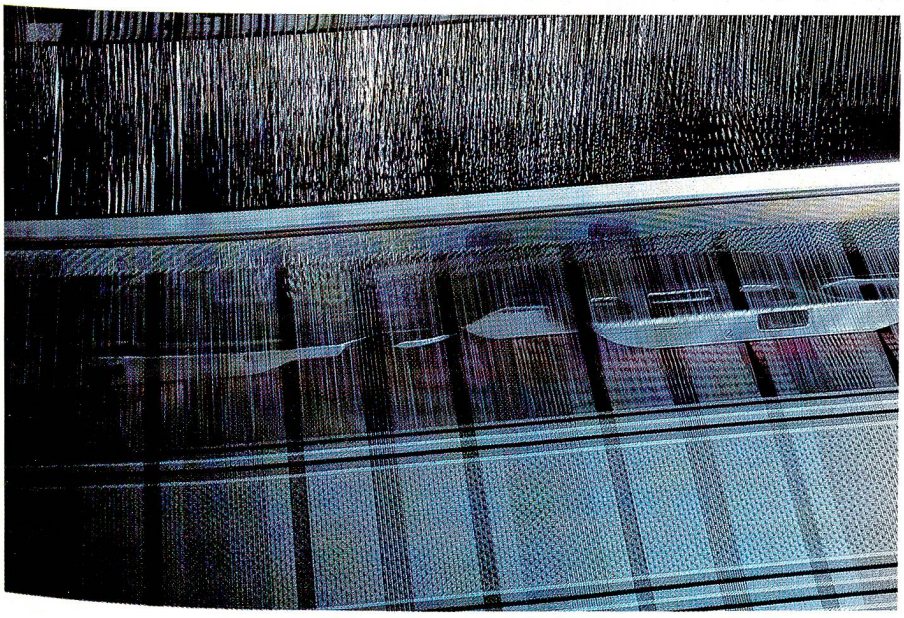


Bild 2

Der Schusseintrag erfolgt durch beidseitig angeordnete Greifer auf flexiblen Bändern. Der vom rechten Greiferkopf in das Fach eingeführte Schussfaden wird in der Gewebemitte vom linken Greifer übernommen und zum Geweberand gezogen.

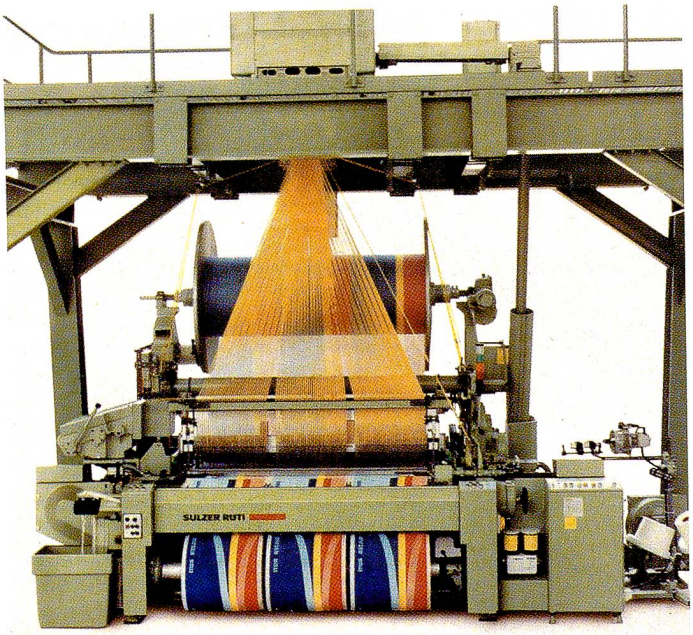


Bild 3

Sulzer Rüti Vierfarben-Frottierwebmaschine G 6100 mit 190 cm Arbeitsbreite, ausgerüstet mit Jacquard- und Exzentermaschine sowie mit elektronisch gesteuertem Kettablass für die Grund- und Florkette.

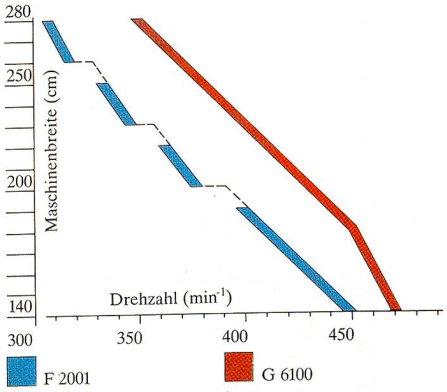


Bild 4

Leistungsdiagramm: Die Greiferwebmaschine G 6100 erreicht eine Drehzahl von 470 U/min.

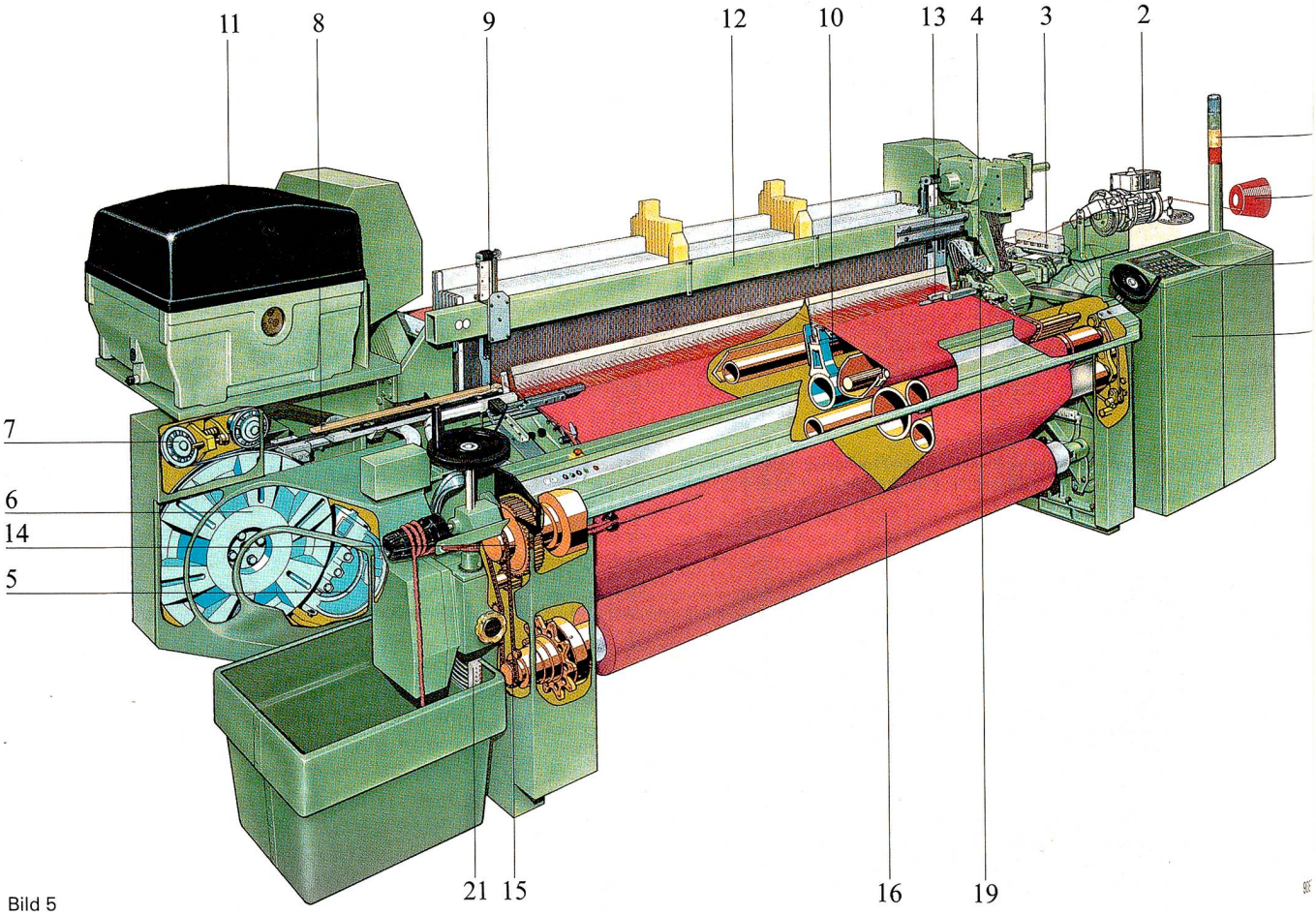


Bild 5

Die Greiferwebmaschine G 6100 ist modular aufgebaut und kann entsprechend dem Baukastenprinzip variiert werden.

1 Spulen
2 Schussspeicher
3 Elektronischer Schussfadenwächter
4 Farbsteuerung
5 Raumkurbelgetriebe
6 Bandrad
7 Bandführung
8 Greiferband
9 Greiferkopf
10 Weblade
11 Fachbildeaggregat
12 Schäfte
13 Breithalter
14 Antrieb Warenabzug
15 Antrieb Warenbaum
16 Warenbaum
17 Steuerschrank
18 Bedienungspanel
19 Lichtschranke
20 Signalanzeige
21 Zentrale Schmierstellen

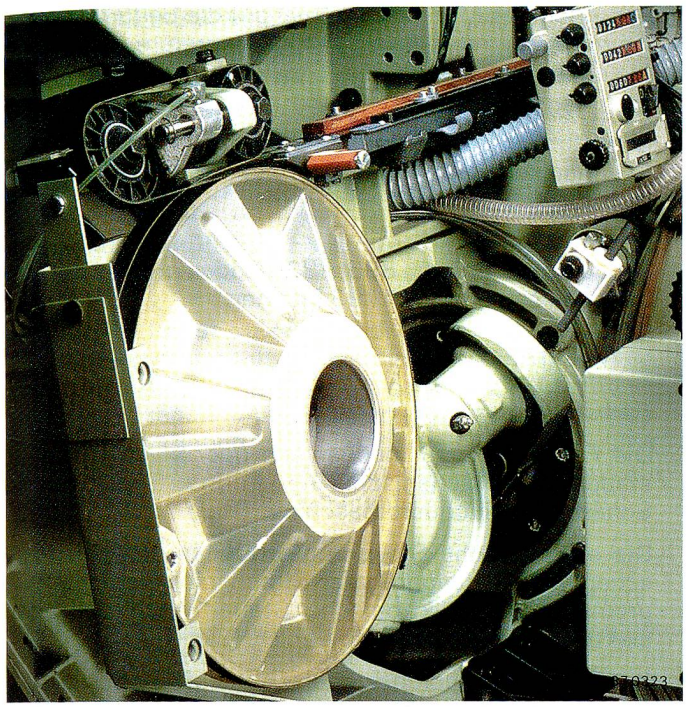


Bild 6

Die hohen Leistungen der Greiferwebmaschine G 6100 werden u.a. durch neue Werkstoffe ermöglicht: hier das Schalenbandrad aus einem neuartigen, gewebeverstärkten Verbundwerkstoff und das kohlestoffaserverstärkte Greiferband.

Die Maschine wird mit gefederter Streichwalze ausgerüstet, horizontal und vertikal verstellbar in einem grossen Bereich.

Auf Wunsch ist die Maschine auch mit mechanisch gesteuertem Kettablass verfügbar.

Kettbäume

Die Maschine wird mit Voll- oder Halbkettbäumen mit bis zu 1000 mm Scheibendurchmesser ausgerüstet.

Webladenantrieb

Die Weblade wird über Komplementärkurven und Doppelrollenhebel, die im Ölbad laufen, bewegt. Besonders kurze Ladestützen in Verbindung mit einer stabilen Konstruktion der Weblade ermöglichen einen präzisen Schussanschlag, auch bei hohen Drehzahlen und extremen Gewebeeinstellungen.

Gewebeabzug

Der Gewebeabzug erfolgt über ein kontinuierlich arbeitendes, rücklauffähiges Getriebe. Das Gewebe wird über eine Friktionskupplung mit Feinregulierung auf einen Warenbaum mit bis zu 580 mm Bewicklungsdurchmesser oder auf eine Docke aufgewickelt. Schussdichtenänderungen durch einfaches Austauschen von Wechselrädern.

Auf Wunsch wird die Maschine mit Warenschaltunterbrechung zur bindungsbedingten Erhöhung der Schussdichte und mit Ausbreitvorrichtung am Warenbaum geliefert.

Breithalter

Die spezielle Breithalteranordnung mit durchgehender Gewebeauflage gewährleistet einen absolut geradlinigen Schussanschlag. Es werden wahlweise Einzylinder-Breithalter oder Stabbreithalter verwendet.

Automatische Schussuchvorrichtung

Die automatische Schussuchvorrichtung gehört bei der Greiferwebmaschine G 6100 mit Exzenter-, Schaft- und Jacquardmaschine zur Standardausrüstung.

Fachbildung

Zur Fachbildung bietet Sulzer Rüti eine umfassende Palette mechanisch und elektronisch gesteuerter Fachbildeaggregate an, die, unter Berücksichtigung der Anfor-

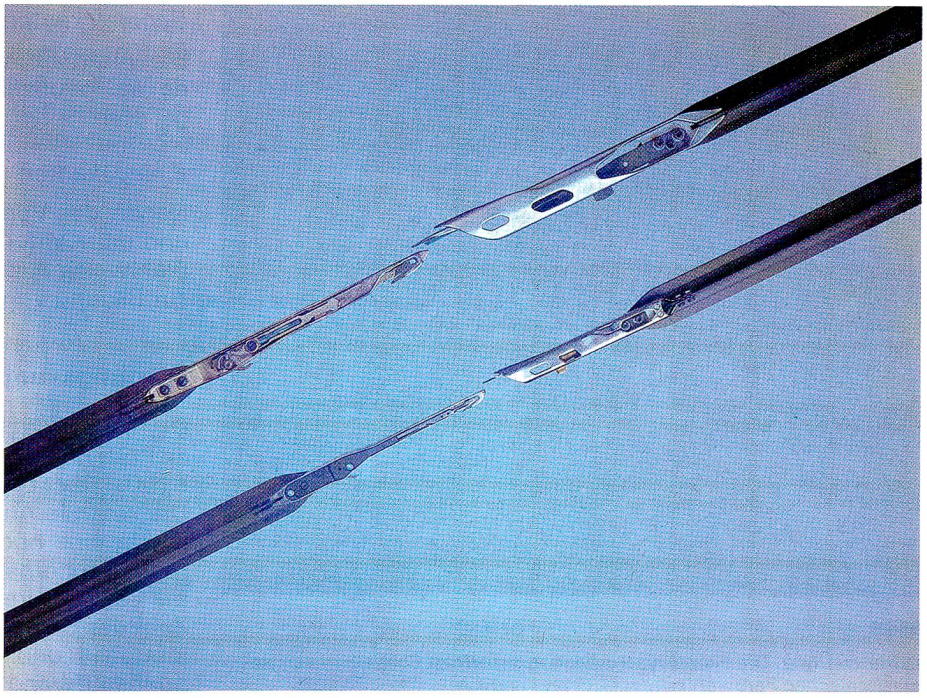


Bild 7

Die Redimensionierung der Schusseintragselemente wirkt sich positiv auf den Schusseintrag und die Gewebequalität aus.

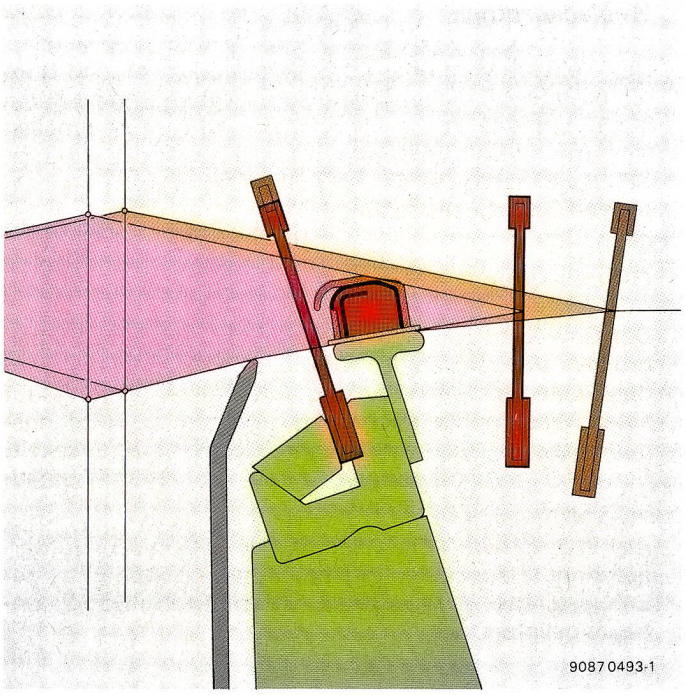


Bild 8

Fachgeometrie: Infolge der geringen Abmessungen der Greifer können die bewegten Massen klein, Ladebewegung und Fachhub kurz gehalten werden. Hieraus resultieren eine geringere Beanspruchung der Schäfte und der Fachbildeaggregate, des Kett- und Schussmaterials und ein besonders schonender Schusseintrag.

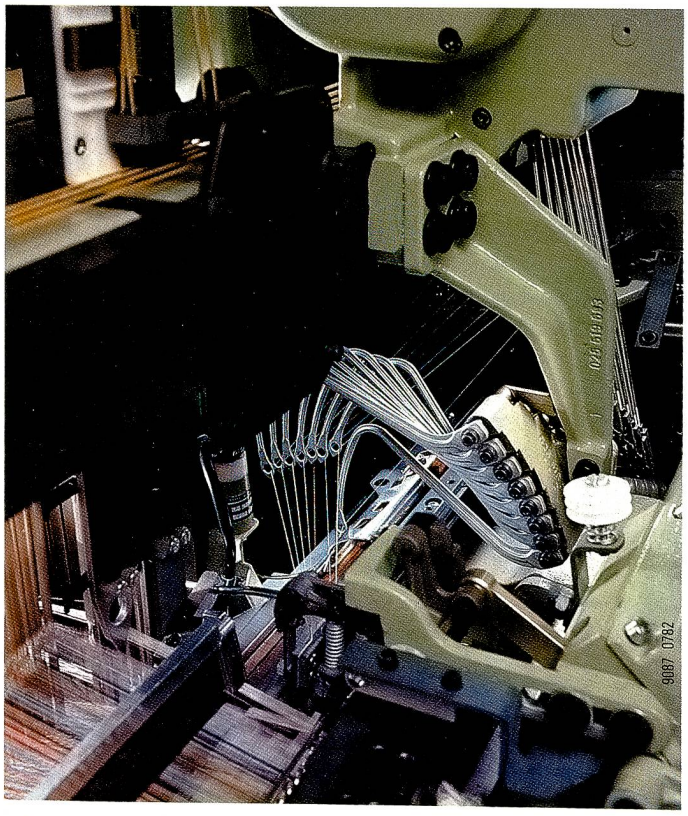


Bild 9

Farbsteuerung: Die elektronische Steuerung erfolgt über einen elektromechanischen Farbwähler.

derungen des Marktes, optimal auf die Bedürfnisse des Anwenders und auf sein Artikelprogramm zugeschnitten sind:

Exzentermaschine:	max. 10 Schäfte
Schaftmaschine: (mechanisch oder elektronisch gesteuert)	max. 27 Schäfte (max. 28 Schwingen)
Jacquardmaschine (mechanisch oder elektronisch gesteuert)	896, 13344 oder 1792 Platinen

Farbsteuerung

Die Farbfolge wird mechanisch oder elektronisch gesteuert. Die machanische Steuerung erfolgt durch die Schaft- oder Jacquardmaschine.

Die elektronische Steuerung erfolgt bei den mechanischen Fachbildeaggregaten durch eine separate programmierbare elektronische Steuereinheit und einen elektromagnetischen Farbwähler. (Bild 9)

Bei der elektronisch gesteuerten Schaft- und Jacquardmaschine wird die Farbfolge direkt über die Fachbildeaggregate und den elektromechanischen Farbwähler gesteuert. Bei Maschinen mit Mikroprozessor ist die Farbsteuerung in die Mikroprozessorsteuerung integriert.

Beim Schussuchen bleibt die Farbsteuerung mit allen Fachbildebewegungen synchron. Ist ein beliebig steuerbarer Farbwechsel nicht erforderlich, sondern nur Schussmischen zum Ausgleich üblicher Titer- und Farbungleichmässigkeiten, wird mit Vorteil der Mischwechsler mit zwangsläufiger Steuerung eingesetzt.

Kantenbildung
Dreherkanten

Die Kanten der auf unserer Greiferwebmaschine G 6100 hergestellten Gewebe werden in der Regel durch Dreher gebildet. Der Ganzdreher-Kantenapparat mit nur einem Dreherfaden ermöglicht eine optimale Kantenbildung auch bei feinen Geweben.

Schmelzkanten

Bei Verarbeitung synthetischer Garne wird die Maschine auf Wunsch auch mit Kantenschmelzvorrichtung geliefert.

Einlegekanten

Neben der Vorrichtung zur Bildung von Dreherkanten und der Kantenschmelzvorrichtung wird die Maschine wahlweise auch mit Leistenleger und Trennleistenleger zur Bildung von Einlegekanten ausgerüstet.

Wartungs- und bedienungsfreundliches Konzept

Die elektronisch gesteuerte Zentralschmierung gehört zur Standardausrüstung der Greiferwebmaschine G 6100. Hochbeanspruchte Getriebe laufen im Ölbad. Die zentrale Anordnung der Fettschmiernippel gewährleistet eine höchst zuverlässige und einfache Schmierung. Modernste Materialpaarungen und wartungsarme Lager führen zu einer erheblichen Verringerung der Zahl der Schmierstellen, ermöglichen lange Wartungsintervalle und verringern den Wartungs- und Bedienungsaufwand auf ein Minimum.

Die verschalte Bauweise, die Zweifinger-Bedienung gegen unbeabsichtigtes Einschalten der Maschine, die Lichtschranke zur Überwachung des Breithalterbereichs tragen erheblich zur Sicherheit des Bedienungspersonals bei. Alle Bedienungselemente sind übersichtlich und ergonomisch richtig ausgeführt.

Webmaschinenüberwachung und -steuerung durch Mikroprozessor

Auf Wunsch rüstet Sulzer Rüti die Maschine mit Mikroprozessorsteuerung aus. Die in die Maschine integrierte programmierbare Elektronik überwacht die Mechanik. Sie steuert, regelt und optimiert alle wichtigen Webmaschinenfunktionen und leistet so einen entscheidenden Beitrag zur Rationalisierung und Automation, zur Vereinfachung von Bedienung und Wartung. (Bild 10)

Fortschrittliches Elektronikkonzept

Herzstück der Webmaschinenüberwachung und -steuerung ist der programmierbare Mikroprozessor mit seiner flexiblen und intelligenten Logik.

Funktionsweise

Sensoren liefern Daten über den Betriebszustand der Maschine an die Steuerelektronik. Diese vergleicht die Daten mit den eingegebenen Sollwerten. Aktoren stellen den Betriebszustand, z. B. die Kettspannung, automatisch auf den optimalen Wert ein.

Sensoren

Mehrheitlich werden elektronisch arbeitende Sensoren eingesetzt, die kontakt- und verschleissfrei arbeiten und unempfindlich gegenüber Staub und Feuchtigkeit sind.

Modularer Aufbau

Die gesamte Elektronik ist in steckbare Module unterteilt. Dank dem modularen Aufbau lassen sich etwa auftretende Störungen ohne elektronische Vorkenntnisse, allein aufgrund der Fehleranzeige im Klartext, leicht eingrenzen und beheben.

Bidirektionale Kommunikation

Der Mikroprozessor ermöglicht, mit zentralen Datenverarbeitungs- und Produktionssteuerungssystemen bidirektional zu kommunizieren, d.h., er kann Informationen, z. B. über den Maschinenzustand oder Stillstandsursachen, an diese Systeme geben und Steuerbefehle von ihnen empfangen.

Aufbau und Funktionen

Der Mikroprozessor erfasst, überwacht, steuert, regelt und optimiert rund 140 verschiedene maschinen- und textilspezifische Parameter, die über die Tastatur des Bedienungsterminals eingegeben und jederzeit abgerufen werden können. Das Terminal hat eine Klartextanzeige mit 2 × 40 Zeichen, die besonders bedienungsfreundlich ist.

Der Mikroprozessor registriert und berechnet Parameter wie
- Maschinendrehzahl
- Schusszahl (Schusszähler für 5-Schicht-Betrieb)
- Erreichen der Stücklänge
- Schussdichte in Fd/cm oder Fd/inch
- Maschinenlauf- und Stillstandszeiten in Stunden, Minuten und Sekunden
- Anzahl und Art der Stillstände (Kett-, Schuss- und Kantenfadenbruch sowie allgemeine Stillstände) total und pro 100 000 Schuss)
- Webernutzeffekt in Prozenten je 100 000 Schüsse

Er steuert, regelt und optimiert Funktionen und Aggregate wie
- Maschinenlauf
  Maschineneinstellungen
  Start-, Stopp- und Rücklaufpositionen
  Anlaufvorgänge
  Geordnetes Abschalten zur Vermeidung von Folgeschäden
- Kettablass
- Schussuchvorrichtung
- Schaftmaschine
- Farbsteuerung
- Kett- und Schussfadenüberwachung
  Segmentierter Kettfadenwächter
  Schussfadenwächter

Er diagnostiziert mögliche Fehlerursachen bei
- Einschalten der Maschine
- Handradbetrieb
- Anlauf der Maschine
- Lauf der Maschine
- Kriechgangbetrieb
- Schusseintrag
- Schussspeicher
- Dateneingabe

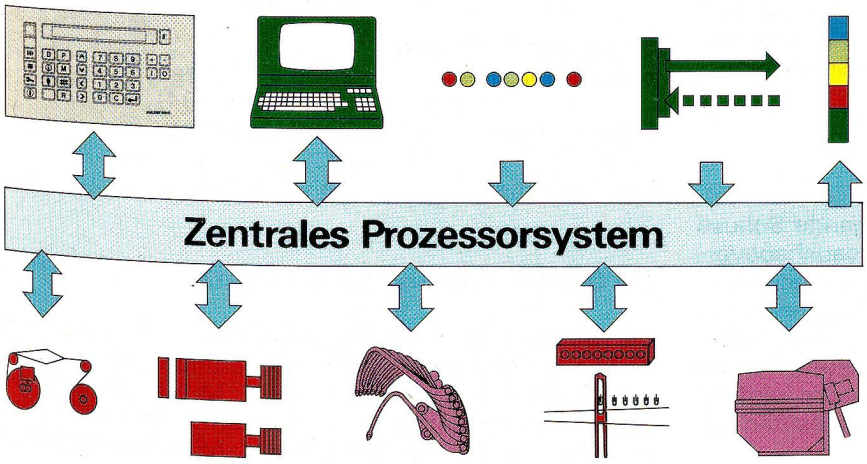


Bild 10

Zentrales Prozessorsystem: Aufbau und Funktionen

Kompatibel mit anderen Systemen

Die Webmaschinensteuerung ist mit allen auf dem Markt angebotenen Datenverarbeitungs- und Produktionssteuerungssystemen kompatibel und bietet eine optimale Flexibilität im Hinblick auf spätere Ausbaumöglichkeiten. Eine Änderung der Parameter kann ohne Eingriff in die Steuerelektronik durch einfache Eingabe in das Bedienungsterminal vorgenommen werden. Die Software, d.h. die Programme, können individuell auf die Forderungen und Wünsche des Anwenders zugeschnitten werden.

Die Elektronik ersetzt mechanische Funktionen und optimiert den Webprozess

Elektronisch gesteuerter Kettablass

Ein berührungslos arbeitender Sensor ermittelt dauernd die Kettfadenspannung. Über Regler und elektronisch gesteuertem Antrieb erfolgt ein kontinuierliches Ablassen der Kette. Das Spannen der Kette erfolgt motorisch. Durch das programmierbare Anlaufverhalten entsprechend der Gewebecharakteristik und die automatische Korrektur der Kettspannung bei Kett- oder Schussfadenbruchbehebung werden Anlassstellen auf ein Minimum reduziert.

Der elektronisch gesteuerte Kettablass ist wartungsarm, erleichtert die Bedienung und wirkt sich positiv auf die Gewebequalität aus.

Elektronisch gesteuerte Schaftmaschine

Mit der elektronisch gesteuerten Schaftmaschine bietet Sulzer Rüti der Schaftweberei eine bisher nicht erreichte Vielfalt an Musterungsmöglichkeiten. Gleichzeitig werden Bedienung und Wartung entscheidend vereinfacht.

Bindung und Farbfolge werden über die Maschinenelektronik gesteuert. Die Musterprogramme werden der Maschine elektronisch über einen Personal-Computer oder bidirektional über das zentrale Leitsystem übermittelt. Weniger komplizierte Bindungen, Programmwechsel und Korrekturen können direkt über die Tastatur des Webmaschinenterminals programmiert und eingegeben werden.

Elektronisch gesteuerte Farbfolge

Die Farbfolge wird über die Maschinenelektronik gesteuert. Der Farbrapport wird der Maschine über einen Personal-Computer oder bidirektional über das zentrale Leitsystem übermittelt. Einfachere Farbänderungen können direkt über die Tastatur des Webmaschinenterminals eingegeben werden.

Automatische Schussuchvorrichtung

Bei einem Fadenbruch wird der nächstfolgende Schuss durch die elektronisch gesteuerte Schussaushebevorrichtung aus dem Bereich des Eintragsgreifers gehoben. Die Maschine läuft automatisch aus der Stopposition in die gewünschte Schussposition, der Schussvorgang wird eingeleitet, bis der gebrochene Schussfaden offen im Fach liegt. Nach Behebung des Fadenbruchs wird die Maschine durch Knopfdruck aus der Anlaufposition gestartet.

Technische Daten und Ausrüstungsmerkmale auf einen Blick

Schusseintragsleistung:	bis zu 980 m/min
Drehzahl:	bis zu 470 U/min
Nennbreiten:	140 bis 280 cm in Abstufungen von jeweils 10 cm
Schussgarnfarben:	1 Farbe Mischwechsler mit zwangläufiger Folge (1/1) Mehrfarbig in jeder gewünschten Folge (pic-à-pic) für bis zu 12 verschiedene Schussgarnfarben
Fachbildung	
Exzentermaschine:	max. 10 Schäfte
Schaftmaschine: (mechanisch oder elektronisch gesteuert)	max. 27 Schäfte (max. 28 Schwingen)
Jacquardmaschine: (mechanisch oder elektronisch gesteuert)	896, 1344 und 1792 Platinen
Kettablass:	elektronisch gesteuert
Kettbäume:	Voll- oder Halbkettbäume mit max. 1000 mm Scheibendurchmesser
Kett- und Schussfadenüberwachung:	Kettfadenwächter mit programmierbar Ansprechempfindlichkeit Elektronischer Schussfadenwächter
Warenaufwicklung:	Friktionskupplung mit Feinregulierung Warenbaum mit max. 580 mm Bewicklungsdurchmesser Dockenwickler
Kantenbildung:	Dreher-, Schmelz- oder Einlegekanten
Einsatzbereich	
Gewebe:	Gewebe in Grundbindungen, Schaft- und Jacquardgewebe, Frottiergewebe gesponnene Garne aus Natur-, Chemie- und Mischfasern Endlosgarne aus Cellulosics und Synthetics, glatt und texturiert, Effektgarne und -zwirne Glasfasergarne
Kettgarnfeinheiten:	grundsätzlich keine Beschränkung
Kettdichte:	grundsätzlich keine Beschränkung
Schussgarnfeinheiten	
Stapelfasergarne:	2000 bis 7,5 tex (Nm 0,5 bis 134)
Endlosgarne:	3400 bis 12 dtex (3000 bis 10,8 den)
Schussdichte:	1 bis 120 Fd/cm

Die G 6100 im industriellen Einsatz

Die Sulzer Rüti Greiferwebmaschine wird heute von namhaften Unternehmen in Europa und Übersee mit Erfolg eingesetzt. So auch von der F. M. Hämmerle Textilwerke Aktiengesellschaft in Dornbirn, dem mit 34 Mio m² Jahresproduktion und 1,4 Mrd. öS Umsatz grösster

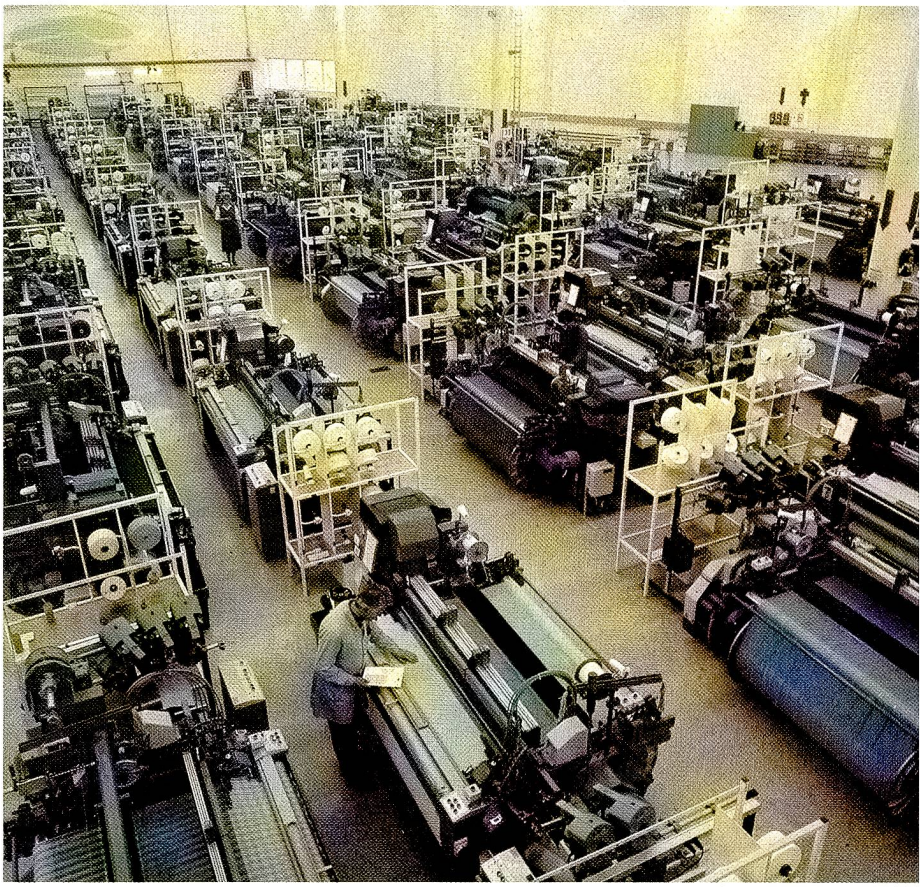


Bild 11

Webmaschinenanlage F. M. Hämmerle Textilwerke Aktiengesellschaft in Dornbirn, Österreich. Auf 117 Sulzer Rüti Sechsfarben-Greiferwebmaschinen mit einer Arbeitsbreite von 190 cm, ausgerüstet mit elektronisch gesteuerter Schaftmaschine, stellt das Unternehmen qualitativ hochwertige und modisch anspruchsvolle Hemdenstoffe und Gewebe für den Damenoberbekleidungssektor und den Freizeitbereich her. Die F. M. Hämmerle Textilwerke Aktiengesellschaft verfügt in ihren verschiedenen Anlagen über insgesamt 365 Sulzer Rüti Greiferwebmaschinen.

Gewebeproduzenten Österreichs. Das vollstufige Unternehmen beschäftigt in seinen fünf Werken rund 2000 Mitarbeiter und ist ganz auf die Herstellung qualitativ hochwertiger und modisch anspruchsvoller Hemdenstoffe und Gewebe für den Damenoberbekleidungssektor und den Freizeitbereich spezialisiert. Jährlich werden rund 500 verschiedene Artikel in 950 verschiedenen Dessins hergestellt. Mehr als 80% der Produktion werden exportiert. Diese Artikelvielfalt verlangt einen wirtschaftlich arbeitenden, gleichzeitig und vor allem aber auch ausserordentlich flexiblen Maschinenpark. Bei der Modernisierung seiner Webereien entschied sich das Unternehmen deshalb für die Greiferwebmaschine. Bereits Ende der 60er, Anfang der 70er Jahre nahm F. M. Hämmerle die ersten Greiferwebmaschinen in Betrieb und baute in der Folge seine Sulzer Rüti Webmaschinenkapazitäten ständig aus. 1986 nahm das Unternehmen eine neue Webmaschinenanlage in Betrieb, die im Endausbau 117 Sulzer Rüti Greiferwebmaschinen des Typs G 6100 umfasst. (Bild 11)

Es handelt sich dabei um Sechsfarbenmaschinen mit 190 cm Arbeitsbreite, ausgerüstet mit elektronisch gesteuerter Schaftmaschine. Die Maschinen laufen in Abhängigkeit von Garn und Artikel mit bis zu 440 U/min.

Damit verfügt die F. M. Hämmerle Textilwerke Aktiengesellschaft in ihren verschiedenen Anlagen über insgesamt 365 Sulzer Rüti Greiferwebmaschinen. Die Maschinen laufen in drei Schichten, wobei einem Mitarbeiter jeweils 18 bis 20 Maschinen zugeteilt sind. Der Webernutzeffekt liegt bei 93,5%, der Anlagenutzeffekt zwischen 82 und 88%. Dies unter Berücksichtigung des vielfältigen Artikelprogramms und der damit verbundenen häufigen Kett- und Artikelwechsel.

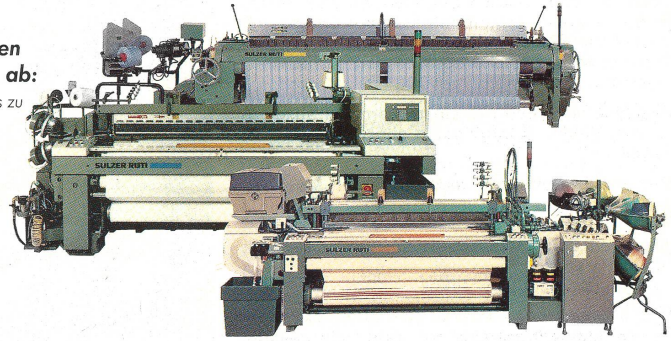
K. H. Kessels
Sulzer Rüti

Ihr Ziel.

Die Sulzer Rüti Webmaschinen decken alle Marktsegmente ab:

vom Stapelartikel, techn. Gewebe bis zu Jacquard- und Frottierstoffen.

- bis zu 12 Schussfarben
- bis 5450 mm Arbeitsbreite, ein- und mehrbahnig
- mit Exzenter, Schaft- und Jacquardmaschine
- bis 1700 m/min Schusseintragsleistung



Wirtschaftliche Fertigung und beste Gewebequalität. Sulzer Rüti bietet Ihnen die Maschine, die optimal auf Ihre Weberei und Ihr Artikelprogramm zugeschnitten ist: die bewährte Projektilwebmaschine, die leistungsstarke Luftdüsenwebmaschine, die universelle Greiferwebmaschine. Alle in weltweitem Einsatz erprobt. Mit Know-how, Qualität und Service von Sulzer Rüti.

Gebrüder Sulzer Aktiengesellschaft, Produktbereich Webmaschinen, CH-8630 Rüti (Zürich) Tel. 055 33 21 21, Telex 875 580 sur ch

SULZER RÜTI®

Höchstleistungen für die Weberei.

12.TM 86.14d

Unbeschränkte Möglichkeiten mit Luftdüsenwebmaschinen?

Diese Frage scheint berechtigt, nachdem weitere Fortschritte in der Vielseitigkeit zwischen der Itma 83 und 87 nicht übersehen werden können.

1983 festigte Tsudakoma als erster Luftdüsenwebmaschinenhersteller mit mikroprozessgesteuerter Maschinenkontrolle via Elektronenrechner seine Position als einer der führenden Webmaschinenhersteller. Die seither eingegangenen Aufträge bestätigen die Richtigkeit des eingeschlagenen Weges.

1987, vier Jahre später, bestimmte Tsudakoma neue Entwicklungsstandorte und zeigte weitere Wege in die Zukunft:

- Produktivitätssteigerung. Die Herausforderung von noch höheren Eintragsleistungen wurde von Tsudakoma ganz klar angenommen und diente an der Itma zur Demonstration seiner Leistungsfähigkeit.
- Fehlerfreiheit der Gewebe. Durch die modernen Überwachungsmöglichkeiten wird diese Bedingung erfüllt.
- Ausbau der Vielseitigkeit. Dass der sechsfarbige Schusseintrag funktioniert, wurde klar demonstriert. Die Sechsfarbenmaschine wird ab 1989 in Europa komerzialisiert.
- Vollautomatisierung. Ausser der Kettfadenbruchbehebung sind die Maschinen nun wartungsfrei.
- Energieeinsparung. Weitere Schritte in diese Richtung sind realisiert.

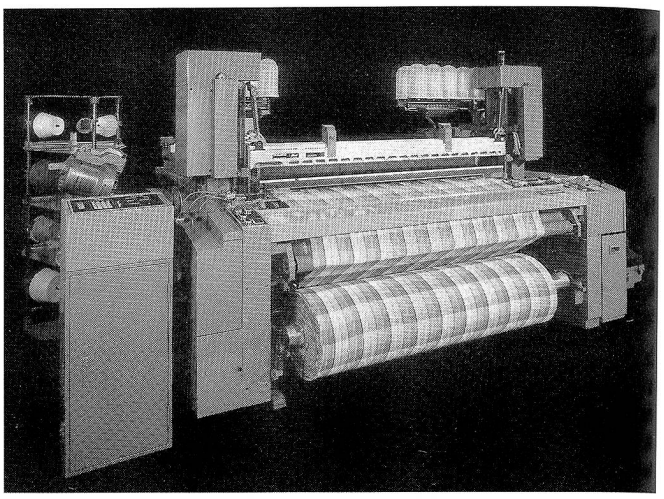
Dem Trend nach gesamtheitlicher Automatisierung folgend, hat Tsudakoma sein Überwachungssystem (TCCS) ausgebaut. Das seit der Atme 85 eingeführte bedirektionelle Komunikationssystem zwischen dem Zentralrechner und den einzelnen Mikroprozessoren an den Webmaschinen verbessert die Kontrollfunktionen auf ein Maximum. Ein wichtiger Punkt hierbei ist, dass überdies die ganze Fabrikationsflexibilität entscheidend erweitert werden kann. Somit wird auf Kundenwünsche schneller und gezielter eingegangen. Eine Komplexibilität an Komfort, die vor vier Jahren noch unrealistisch erschien.

Im weiteren kann das TCCS selbstverständlich mit Spinnerei, Spulerei, Endkontrolle und Verpackung sowie mit anderen Systemen verbunden werden. Übergangslösungen sind denkbar. So müssen Maschinen nicht unbedingt direkt mit dem TCCS verbunden werden. Hierzu schuf Tsudakoma ein System mit Memory Cards. Kreditkartenähnliche Speicherplättchen übertragen sämtliche Daten von der einzelnen Maschine zur Zentraleinheit oder umgekehrt.

Jede Maschine wird neu mit einem Terminal ausgerüstet, wo alle nötigen Kontrolldaten abgelesen werden. Einige Beispiele:

- Angabe der Produktionsunterbrüche nach verschiedensten Kriterien.
- Angabe von Produktionsdaten wie Geschwindigkeit, Gewebedaten, Qualitätsdaten etc.
- Aufruf von Personal
- Bedienungs- und Serviceprotokoll
- und weitere

Eindeutig produktivitätssteigernd sind die beiden Schussbruchbehebungsvorrichtungen. Ergänzend zum längst bewährten automatischen Schussbruchsuchen stellen diese beiden Dispositive einen grossen Schritt in Richtung Vollautomatisierung dar. Der Roboter behebt den Bruch zwischen Schussspule und Vorspulgerät und bringt das Schussmaterial zur Hauptdüse, der Zweite korrigiert den Bruch in der Eintragung. Diese Hilfsgeräte sind seit der Atme 85 bereits an mehreren hundert Maschinen zur vollen Zufriedenheit der Kunden in Betrieb.



Tsudakoma Luftdüsen-Webmaschine ZA 205 mit 6farbigem Schusseintrag

Als erster Luftdüsenwebmaschinenhersteller zeigte Tsudakoma an der Itma 87 den Sechsfarbeneintrag. Dies wurde für grössere Geschwindigkeiten möglich, dank der elektronischen Schusseintragung und -überwachung, sowie mit Hilfe eines eigens dafür eingesetzten unabhängigen Motors.

Ebenfalls ein weiterer Schritt in Richtung Universialität des Lufteintragsystems tat Tsudakoma mit der Frottierwebmaschine ZA207T.

Die an der Itma gezeigten Sechsfarben- und Frottiermaschinen waren Demonstrationsmaschinen (Leistungsschau). Aber es waren sehr realistische Demonstrationen. Ab Itma wurden diese neuen Maschinen in den Märkten im Osten plaziert und eine Komerzialisierung in Europa ist ab 1989 vorgesehen. Warum im immer härter werdenden Konkurrenzkampf nicht die Vorteile dieser japanischen Maschinen einsetzen? Für japanische Autos gilt es ja bereits als sebstverständlich.

Tekmatex France SA, Lyon/
Kontaktstelle Schweiz: Wild AG, Zug

Weberei-Vorwerkmaschinen

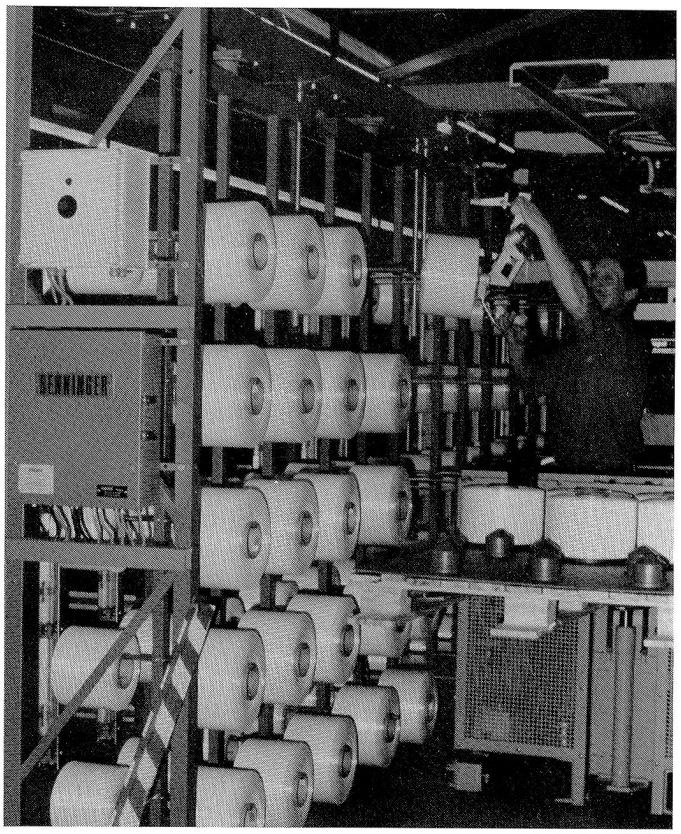
Neue Perspektiven in der Filamentkettherstellung durch mikroprozessorgesteuerte Konusschäranlagen

1. Die neue Maschinengeneration

Die Computertechnik verändert unsere Arbeitswelt. Ihr Einzug in den Maschinenbau und in die Maschinenfunktionen kennzeichnet die «Neue Maschinengeneration».

Der Computer in der Maschine ermöglicht neue Konzepte mit einem Zuwachs an *Sicherheit,* dank Überwachung der Funktionen, und mit einem Zuwachs an *Qualität,* dank vollautomatischer Kontrolle und Konstanthaltung der Verarbeitungsdaten sowie wesentlichen Bedienungsvereinfachungen.

Sowohl die neue Sektionalschärmaschine SUPERTRONIC, als auch die Gatter mit steuer- und regelbaren Fadenspannern von Benninger sind mit leistungsfähigen, modularen 16-bit Mikrocomputersystemen ausgestattet. Damit ist auch in der Kettvorbereitung der Einstieg in die «neue Maschinengeneration» vollzogen.



Spulenbeschickung des Gatters, Modell GS, mit Elektrokommissioniergerät ESGL und Handlingsgerät PL 25

Filamentgatter mit drehbaren Spulentafelsegmenten, Modell GS

2. Hohe Ansprüche der Filamentkettherstellung

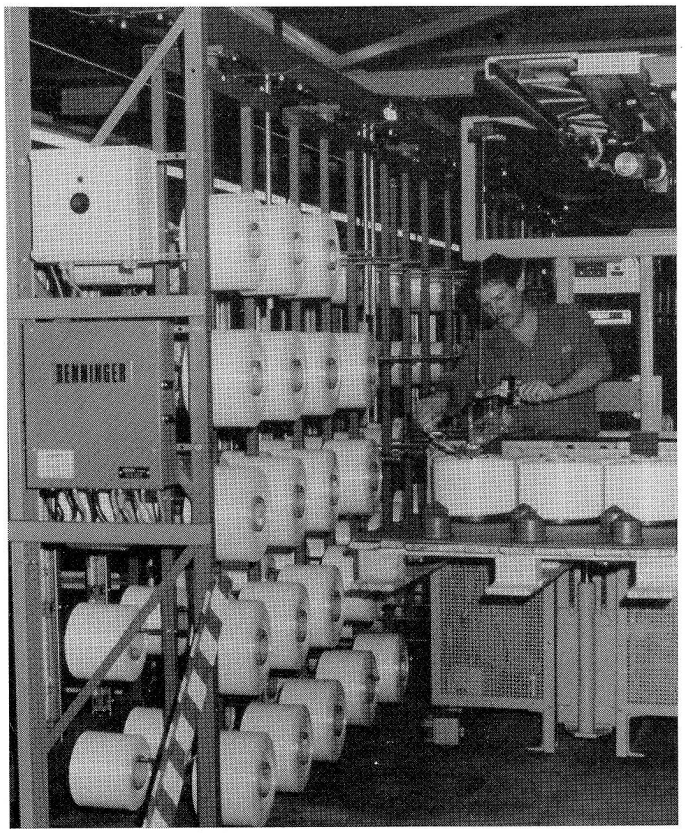
Der Einsatz von Filamentkettgarnen in der Weberei ist vielseitig. Er erstreckt sich vom Bekleidungsgewebe bis zum technischen Artikel, vom Gewebe für die Geotechnik bis zur medizinischen Verwendung.

Der günstige Einfluss der Gleichmässigkeit von Filamentfäden auf den Gewebeausfall, die Gewebeeigenschaften und die Anfärbbarkeit ist bekannt. Anderseits bedingt diese Gleichmässigkeit bei der Kettherstellung in erster Linie eine dem Material entsprechende und absolut gleichmässige Fadenzugkraft sowie eine hohe Egalität der Fadenlänge innerhalb der Kette, das heisst, einen zylindrischen Kettwickel mit gleichgespannten Fäden.

3. Spulengatter für die Filamentkettherstellung

Die heute angebotenen Grossspulen mit einem Spulendurchmesser von 300 mm und darüber, bei 7–20 kg Gewicht, bringen in der Kettvorbereitung dank der extrem grossen Lauflänge eine höhere Anlageausnützung, das heisst mehr Produktivität bei geringerem Rüstaufwand. Das grosse Gewicht der Spulen und deren Empfindlichkeit gegen Handlingsbeschädigung müssen im Gatteraufbau ebenso Berücksichtigung finden, wie das unterschiedliche Ablaufverhalten von voller zu leerer Spule durch steuerbare Fadenspanner.

Die gute Zugänglichkeit zum Spulenträger ist ein Merkmal des Drehflügelgatters, Modell GS. Während der Abarbeitung der in Betrieb stehenden Spulen kann auf der integrierten Reserveaufsteckung der nachfolgende Spulensatz bequem vorbereitet werden. Zum raschen Spulenwechsel werden die drehbaren Spulentafelsegmente mühelos um 180° gedreht und automatisch in der richtigen Position eingerastet.



Der Gatteraufbau bietet ideale Voraussetzungen zum Einsatz von fahrbarem Spulentransport und Handlingsgeräten, so zum Beispiel das Elektrokommissioniergerät, Modell ESGL, mit dem Handlingsgerät Modell PL 25. Mit dem Kommissioniergerät kann ein Palett mit Spulen dank auf dem Boden befindlichen Leitschienen führerlos in das Gatter an den Aufsteckungsort gefahren werden. Das integrierte Spulenhandlingsgerät PL 25 erlaubt das Ergreifen der Spule vom Palett, das Umschwenken derselben um 90° und das vertikale Bewegen der Spule, alles ohne Kraftaufwand des Personals. Das Gerät ist so programmierbar, dass es bei jeder gewünschten Etage genau auf der richtigen Höhe anhält.

Neben dem Drehflügelgatter bietet Benninger auch Standard-, Wagen- und die konventionellen Kontinuegatter an.

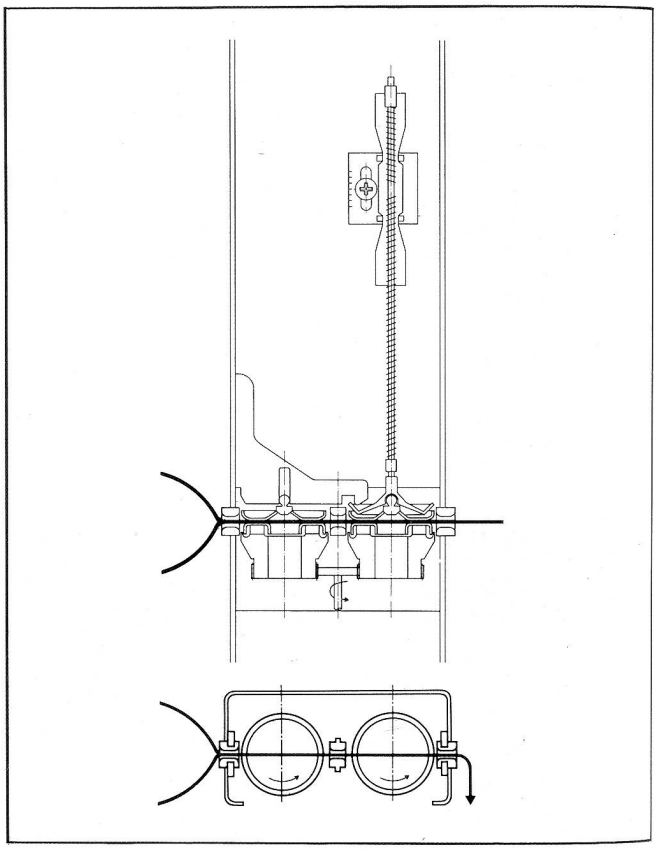
4. Fadenspanner für die Filamentverarbeitung

«Fadenlauf und Fadenzug sicher im Griff», das ist eine Grundforderung für geordnete Wickelprozesse und gilt im besonderen Masse für Filamentgarne. Das bedeutet für den Fadenspanner

- Materialgerechter Fadenzug
  Verstellbarkeit, Steuer- und Regelbarkeit
- Schwingungsfreier Fadenlauf
  Fadenberuhigende, dämpfende, nicht schwingende Systeme
- Funktionssicherheit, Wartungsfreiheit
  Selbstreinigung, verschleissfeste Materialien, etc.

Welcher Fadenspanner kommt den Anforderungen am besten nach? Es sind nach wie vor die Normaldruckspanner mit steuerbarer Tellerbelastung, die die meisten positiven Eigenschaften auf sich vereinigen. Nebst dem günstigen Preis/Leistung-Verhältnis, sowohl von der Investition als auch vom harten Langzeiteinsatz her gesehen, ist der nahezu uneingeschränkte Einsatzbereich ein weiterer wichtiger Entscheidungspunkt zugunsten der Normaldruckspanner.

Am Grossgatter für Filamentzettelanlagen oder für Einzelfadenschlichteanlagen hat sich das Spannermodell GZB-F, eine Weiterentwicklung des millionenfach im Einsatz stehenden GZB-Spanners, bewährt. Das neue Tellerbelastungskonzept, bei dem das Federdruckelement und der obere Bremsteller eine Einheit bilden und deren Eigengewicht durch eine obere Entlastungsfeder kompensiert wird, erlaubt den Normaldruck zwischen den Tellern in einem weiten Bereich bis nahezu 0 zu steuern. Es resultiert ein ruhiger Fadenlauf bei niedrigen Fadenzügen, selbst bei Fadengeschwindigkeiten von 800 m/min und darüber.

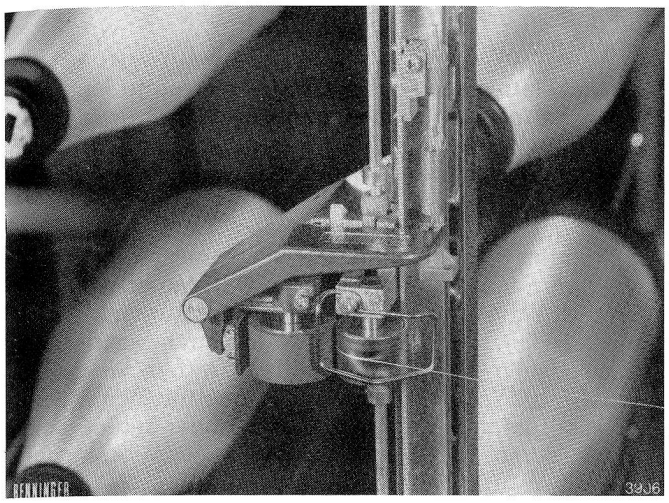


Fadenspanner GZB-F, Aufsicht + Schnitt

Für mittlere und gröbere Filamentgarne, insbesondere bei synthetischen, technischen Filamenten, bietet der steuerbare Einteller-Fadenspanner, Modell UB, mit sicherer Fadenführung im Tellerzentrum, gute Voraussetzungen, um auch hohe Fadenzüge von 200–300 cN und darüber erzielen zu können.

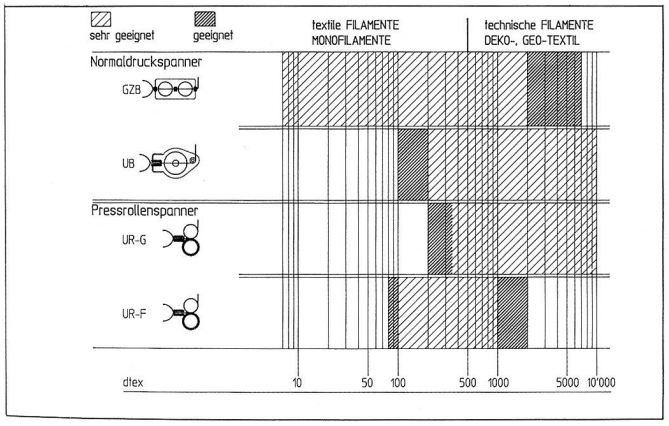
Wo ist der Einsatz des Pressrollenspanners zu empfehlen? Dies ist vor allem dann der Fall, wenn das Garn empfindlich ist auf Reibung, was gegen den Einsatz eines Tellerspanners spricht, so zum Beispiel bei Aramiden und Glasfilamentgarnen. Dieser Einsatzbereich liegt im höheren Fadenzugniveau und erfordert enge Fadenzugtoleranzen.

Der Pressrollenspanner, Modell UR-G wird dank seinem stabilen Aufbau und seinen grossdimensionierten Rollen gerade diesen Anforderungen besonders gerecht. Eine positive Fadenchangierung gewährleistet eine lange Lebensdauer der hart geforderten Oberfläche der Gummirollen. Das Modell UR-G ist einsetzbar für Filamente von 340–10000 dtex. Die Variante UR-F mit schmälerer Rolle und feinerer Belastungsfeder eignet sich für Filamente von 100–1000 dtex.



Pressrollenspanner, Modell UR

Vergleicht man den Einsatzbereich aller vier besprochenen Spannervarianten, wird eindeutig, dass dem Rollenspanner, Modell UR, eher der mittlere bis grobe Spezialitätenbereich für reibungsempfindliche Filamentgarne zuzuordnen ist, er aber selbstverständlich auch für normale Filamentgarne in diesem Bereich mit Erfolg eingesetzt werden kann.



Einsatzdiagramm Fadenspanner für Filamentfäden

Ergänzend zu den steuerbaren Fadenspannern – alle Hochleistungs-Fadenspanner von Benninger sind steuerbar – sei erwähnt, dass die Ausstattung der Gattersteuerung mit einem Mikrocomputer den Einsatz einer Bandzugregulierung zur Erzielung einer konstanten Fadenspannung beim Sektionalschären möglich macht. Dieser Punkt wird bei der Maschinenbesprechung noch näher behandelt.

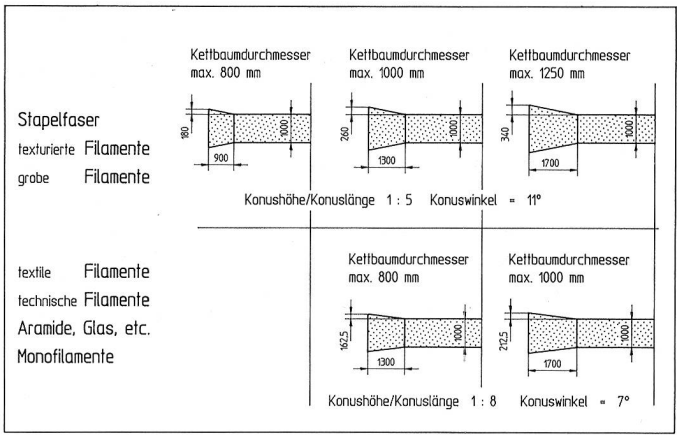
5. Sektionalschären von Filamentgarnen

Der Flexibilität und der Wirtschaftlichkeit des Sektionalschärverfahrens, besonders bei der Herstellung von Ketten, die ungeschlichtet verwebt werden, stand bisher bei konventionellen Schäranlagen der hohe Bedarf an Know-How zur Erzielung einer guten Kettqualität gegenüber.

Der heute gebräuchlichen Artikelvielfalt sowie der Tendenz zu grösseren Kettbaumdimensionen in Scheibendurchmesser und Kettbreite kommt das Konzept der leistungsfähigen, mikrocomputergesteuerten Sektionalschärmaschine, Modell SUPERTRONIC, sehr entgegen. Diese Maschine steht nicht nur bei Webern mit eigener Kettvorbereitung, sondern auch in der Kettvorbereitung der Chemiefaserhersteller mit bestem Erfolg im Einsatz.

5.1 Das Maschinenbaukonzept

Die Filamentverarbeitung stellt hohe Anforderungen an die Präzision im Maschinenbau sowie an die Stabilität und Leistungsfähigkeit der Maschine selbst. Bereits bei der Schärtrommel der SUPERTRONIC wurde auf Präzision und Stabilität hoher Wert gelegt. Der kreisrund überdrehte Stahlmantel der Filamentausführung ist alle 200 mm mit einem Stützring verstärkt, um den filamenteigenen Schrumpf, bzw. den Relaxationskräften zu widerstehen. Eine sichere Garnablage auch im Konusbereich gewährleistet der flache Festkonus mit einem Konusverhältnis 1:8 (7°) und die griffige Oberfläche der gesamten Trommel. Die maximale Wickelhöhe beträgt 212,5 mm. All diese Punkte zusammen erlauben bedenkenlos, das Volumen für einen Kettbaum mit 1000 mm Scheibendurchmesser bei Verarbeitung von technischen Filamenten, Glasfilamenten, etc. in einem Arbeitsgang zu schären.



Trommelvarianten der Konusschärmaschine SUPERTRONIC

Für texturierte Filamente oder gesponnene Garne stehen alternativ Trommelvarianten mit einem Konusverhältnis 1:5 für eine maximale Auftragshöhe von 340 mm zur Verfügung, um Kettbäume mit 1250 mm Scheibendurchmesser füllen zu können.

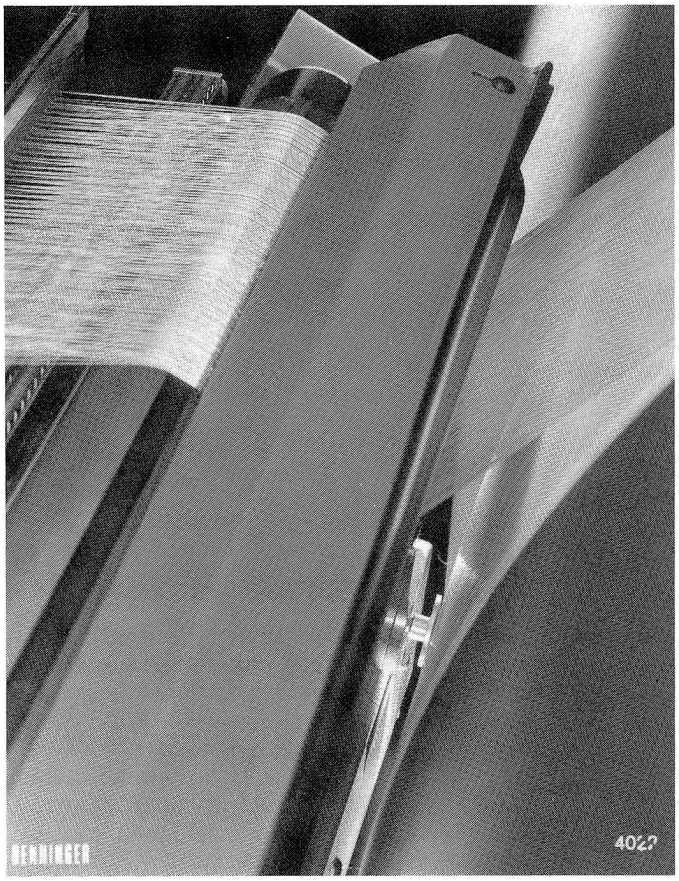
Die Lagerung der Schärtrommel in robusten Ständern sowie die massiv ausgelegte und präzis gefertigte Schärtraverse sind Garanten für eine sichere Führung des Schärschlittens mit absolut parallelem Verlauf zur Schärtrommel. Die Leistungsfähigkeit der Maschine wird im Schärbereich deutlich, indem die 800 m/min Höchstgeschwindigkeit Bandzüge bis zu 600 N erlaubt. Der äusserst flexible Bäumantrieb erlaubt in der Normalausführung Kettzüge von 300 bis 10000 N.

Alle Bewegungsabläufe, wie auch alle Antriebs- und Bremsvorgänge werden durch die computergestützte Maschinensteuerung kontrolliert.

5.2 Automatische Vorschubkontrolle zur Erzielung eines zylindrischen Wickels

Nur wenn Materialauftrag und Vorschub pro Trommelumdrehung mit dem Konuswinkel übereinstimmen, ist ein zylindrischer Wickel zu erwarten. Die Konusschär-

maschine SUPERTRONIC misst deshalb kurz nach Beginn des ersten Bandes das Auftragsverhalten des Kettmaterials und passt dann automatisch den Vorschub an. Als Messsystem dient ein hochpräzises, elektronisches Mikrometer. Die sogenannte Messphase läuft vollautomatisch wie folgt ab:



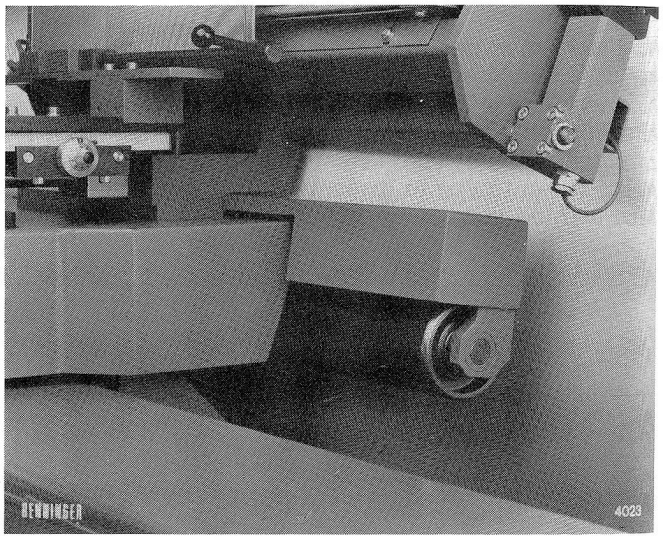
Elektronisches Mikrometer für präzise Messung des Materialauftrags

Nach geringem Materialauftrag stoppt die Maschine und hält an einer definierten Trommelposition an. Das Messsystem fährt aus und übermittelt dem Rechner die Materialhöhe. Die Maschine wird wieder gestartet, um den Schärprozess bis zum zweiten Messstopp fortzuführen, der wiederum nach wenigen Millimetern Auftrag erfolgt. Der Messvorgang wiederholt sich und der Rechner ermittelt aus beiden Messungen den richtigen Vorschub. Dieser wird nun von der Maschine automatisch übernommen und bis zum Bandende beibehalten. Da der Vorschub dem effektiven Auftragsverhalten genau entspricht, stellt er einen zylindrischen Wickelaufbau der zu schärenden Kette sicher. Bei den folgenden Bändern werden die ersten Umdrehungen mit dem ursprünglich eingestellten Vorschub gefahren und die in Band 1 vollzogene Umschaltung jeweils automatisch bei vollem Lauf reproduziert.

Die Beibehaltung des von Benninger seit jeher verfolgten Prinzips «keine Umdrehung ohne definierten Vorschub» wurde auch hier verwirklicht. Somit sind von Anfang an sichere Wickelbedingungen auch bei feinsten Qualitäten wie Filmdruck- oder Feinstfiltrationsgeweben – wir sprechen hier von 8 dtex Monofil und Auftragshöhen von weniger als 1/100 mm pro Umdrehung – dank vorgegebenem Startvorschub bereits beim ersten Band sichergestellt. Mit dem fliegenden Vorschubwechsel innerhalb der Folgebänder wird der präzis gleiche Wickelaufbau über die ganze Kettbreite beibehalten.

5.3 Egalisierwalze für einen zylindrischen, kompakten Wickel

Bei Wickelprozessen mit Fäden ist der erste Parameter die Wickelspannung. Es gelingt jeoch beim gleichzeitigen Andrücken der obersten Schicht mittels einer fadengetriebenen Walze eine spürbare Wickelverdichtung herbeizuführen. Diese Funktion nützt die in die SUPERTRONIC eingebaute Egalisierwalze aus. Somit ist es beim Schären mit eingeschalteter Egalisierwalze möglich, mit geringem Fadenzug zu arbeiten, das Material entsprechend zu schonen und trotzdem einen kompakten Wikkel zu erzielen. Dieses Komprimieren hat in weiten Bereichen zugleich einen Egalisiereffekt, indem die Auswirkungen von Spannungsschwankungen auf dem Schärwickel aufgefangen werden. Der Rechner berücksichtigt bei der Vorschubbestimmung diese Verdichtungsfunktion.



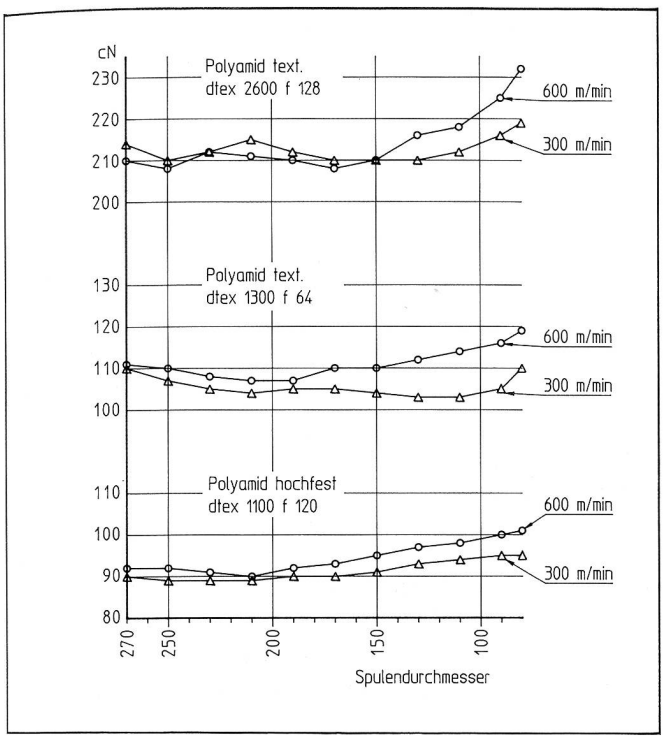
Egalisierwalze für zylindrischen, kompakten Wickel

Allerdings gibt es Materialien, z. B. feine Mono- und Multifilamente, die den komprimierenden Einfluss einer Egalisierwalze nicht erlauben. Für diese Fälle kann die Egalisierwalze ausgeschaltet werden, was in der automatischen Vorschubberechnung ebenfalls berücksichtigt wird.

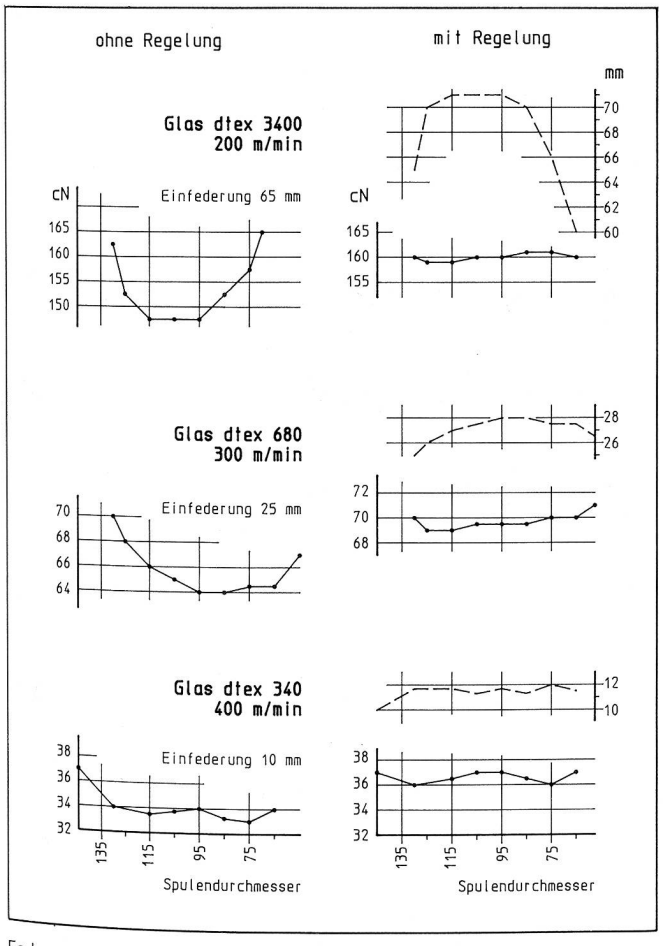
5.4. Der geregelte Bandzug

Wie bereits erwähnt, ist der erste Parameter für einen geordneten Wickelprozess eine konstante Fadenzugkraft. Hochleistungs-Fadenspanner vermögen zwar die Variation der Fadenzugkraft innerhalb der Fadenschar in engen Grenzen zu halten. Es gilt jedoch auch sicherzustellen, dass das Zugskraftniveau aller Fäden des Bandes den bei Schärbeginn erreichten oder gewählten Wert beibehält. Veränderungen im Ablaufverhalten der Spule, in der Arbeitsgeschwindigkeit, aber auch Veränderungen in der Spannerleistung, z. B. durch Avivageeinflüsse auf die Bremselemente und Fadenführer, Erwärmung der Pressrollen, etc. können sich jedoch auf das Zugskraftniveau auswirken.

Die Diagramme der Abb. 10 machen den Einfluss der vom Spulendurchmesser abhängigen Ablaufzugkraft auf die Fadenzugkraft sichtbar. Dieser ist umso grösser, je gröber und voluminöser das Garn oder je höher die Verarbeitungsgeschwindigkeit ist. Es ist auch ersichtlich, dass sich bei reduzierter Geschwindigkeit und Einsatz von Normaldruckspanner die Variation in Grenzen hält.



Fadenzugkraft in Abhängigkeit der spulendurchmesserabhängigen Ablaufbedingungen mit verschiedenen Filamentfäden unter Einsatz von Normaldruckspannern, ohne Zugkraftregelung



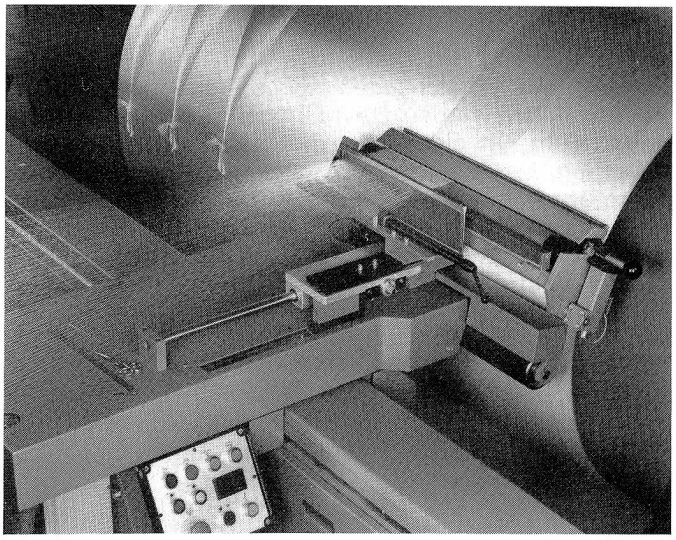
Fadenzugkraft in Abhängigkeit der spulendurchmesserabhängigen Ablaufbedingungen mit verschiedenen Glasfilamentfäden unter Einsatz von Pressrollenspannern, mit oder ohne Zugkraftregelung

Glasgarne sind in der Regel auf Flaschenspulen mit 60 mm Basisdurchmesser im Handel. Vor allem bei mittlerem und grobem Titer ist ein starker Anstieg der Ablauffadenzugkraft bei leer werdender Spule festzustellen. Der mit der Erwärmung der Pressrollen in Zusammenhang stehende Zugkraftsabfall wird ebenfalls deutlich.

Nachdem gerade bei gröberen Garnen vielfach zum Füllen des Kettbaumes mehr als ein Spulensatz notwendig ist, also ein Spulenwechsel innerhalb der Kette vorgenommen werden muss, kann eine Qualitätseinbusse nur dadurch vermieden werden, indem die Fadenzugkraft permanent auf gleichem Niveau gehalten wird. Die Konsequenz ist deshalb, den Fadenzug am Aufwickelpunkt zu messen und den einmal gewählten Wert konstant zu halten. Genau diese Forderung erfüllt die Bandzugregulierung der SUPERTRONIC.

Bei der Bandzugregulierung wird die gesamte Fadenschar s-förmig durch das Regelwalzenduo geführt und der Bandzugwert dem Maschinencomputer übermittelt. So ist es möglich, den Durchschnittswert für die Zugkraft des Einzelfadens zu ermitteln und via Ansteuerung der regelbaren Fadenspanner auf das gewünschte Sollniveau zu bringen, bzw. dieses beizubehalten. Auch dies dokumentiert die Abbildung 11.

Die Bandzugregulierung berücksichtigt automatisch folgende Punkte:
- Fadenzahländerungen pro Band in Abhängigkeit der Bandbreite
- Angleichung der Fadenzugkraft im Kriechgang an den vorgewählten Sollwert
- Ansteuerung der eingestellten Fadenzugkraft schon im Hochlauf
- Einhalten der vorgewählten Fadenzugkraft bei Änderung der Schärgeschwindigkeit, z. B. um schlecht ablaufende Spulenpartien wie Aussenlagen oder Bildwickelzonen langsamer und damit störungsfrei, trotzdem aber bei gleicher Fadenzugkraft verarbeiten zu können.

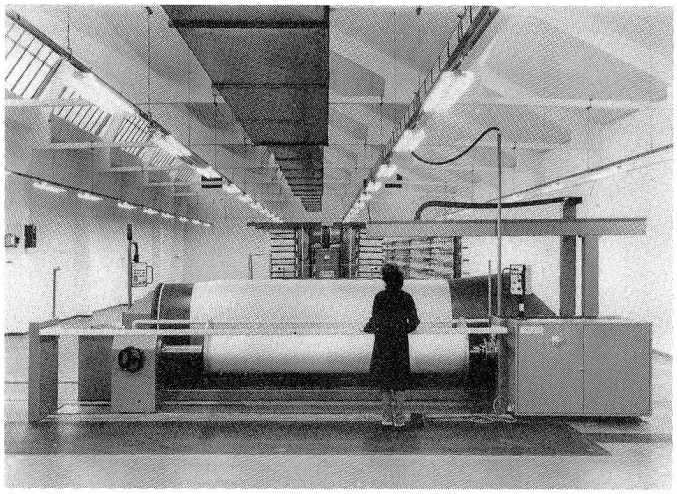


Schärschlitten der SUPERTRONIC Schärmaschine mit Bandzugregulierung

Bereits die Tatsache ohne Qualitätsnachteile ständig mit optimaler Geschwindigkeit fahren zu können, bringt eine gewisse Eigenwirtschaftlichkeit der Bandzugregulierung mit sich.

Ein weiterer qualitätsichernder Aspekt ist darin zu sehen, dass der vorgeschriebene Fadenzugkraftswert direkt von der Bedienung eingestellt werden kann. Eine Vorwahl der Teller- oder Rollenbelastung bietet nicht die absolute Garantie für die gewünschte Fadenzugkraft, denn eine ganze Reihe von Faktoren, wie Fadengeschwindigkeit, Färbung, Avivage usw. sind bei der Zugkrafterteilung beteiligt. Ähnliche Garne mit anderen Avivagen haben bedingt durch andere Reibungskoeffizienten ein anderes Zugkraftsverhalten. Auch die Veränderung der Gummitemperatur in Rollenspannern verändert, wie bereits aufgezeigt, das Zugkraft-Niveau.

Die absolut sichere Antwort ist in jedem Fall die zum Patent angemeldete Bandzugregulierung. Sie bringt als Resultat neben der vorher immer geforderten gleichen Fadenlänge, als Folge des zylindrischen Wickels, zusätzlich die gleiche Wickelspannung für jeden Faden. Erst jetzt ist die Forderung nach absolut egalen Fadenlängen innerhalb einer Kette erfüllt, denn nur Fäden gleicher Länge und gleicher Ausstreckung sind wirklich auch gleich lang.



Elektronische Konusschärmaschine SUPERTRONIC

6. Zusammenfassung

Mit dem Einzug des Computers in den Maschinenbau konnten neue Möglichkeiten modernster Schärtechnologie verwirklicht werden. Das Mikrocomputersystem übernimmt nicht nur die Aufgaben allgemeiner Maschinensteuerung, sondern bietet gemeinsam mit hochpräzisen Sensoren eine vollumfängliche Qualitäts- und Bedienungssicherheit. So passt sich die Maschine, beispielsweise durch die automatische Vorschubkontrolle, selbständig dem jeweils vorgegebenen Material an und sichert mittels Bandzugregulierung einen zylindrischen Kettaufbau mit gleich langen und gleich ausgestreckten Fäden. Die SUPERTRONIC verbindet die dem Schärverfahren eigene Flexibilität mit wirtschaftlicher Kettherstellung bei hoher Betriebs- und Qualitätssicherheit.

M. Bollen, Textil-Ing., Uzwil

Uster Delta CC – computer-gesteuerte Einziehmaschine

Neue Version

1. Einleitung

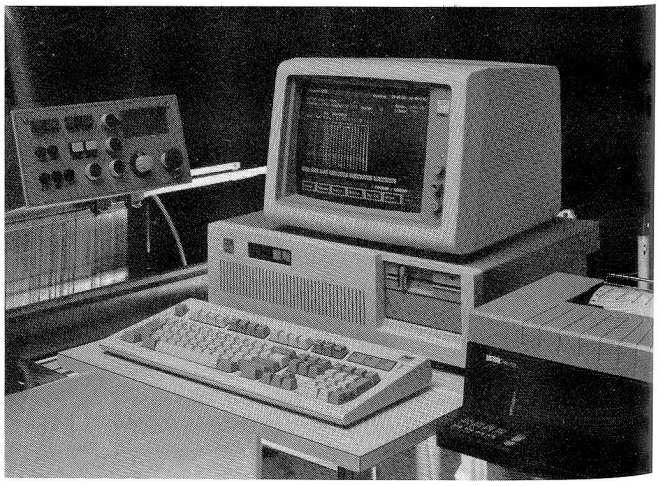
Vor dem Webprozess müssen die Kettfäden einzeln in die Elemente des Webgeschirres, die Lamellen, die Litzen und das Webblatt eingezogen werden. Die Einziehreihenfolge der Lamellen ist meistens kontinuierlich, d.h. gerade. Der Einzug in den Litzen richtet sich nach der Gewebebindung und den webtechnischen Kriterien, ebenso die des Blatteinzuges. Die Fadeneinzugsvorschrift, auch Einzugspatrone genannt, wird vom Dessinateur hergestellt.

Damit die Einziehmaschine, die Einzugspatrone oder Einziehvorschrift lesen kann, muss diese in einen mechanisch abtastbaren Datenträger der Lochkarte (Steuerkarte) übertragen werden.

Mit der elektronischen Einzugspatrone der Uster Delta CC wird die Lochkarte durch einen elektronischen Datenträger ersetzt.

2. Funktion der elektronischen Einzugssteuerung

Die Lamellen, die Litzen, das Webblatt und die Kettfäden müssen mit der Einziehmaschine nach den bestimmten Kriterien abgearbeitet und verteilt werden. Zu diesem Zweck wird grundsätzlich für jedes Gewebe eine Vorschrift, die Einzugspatrone benötigt. Mit dem System der elektronischen Einzugspatrone kann der Einzug direkt am PC (PC = Personal Computer) der Einziehmaschine programmiert werden. Als weitere Möglichkeit kann mit einem zusätzlichen PC die Einzugsvorschrift programmiert werden. Diese Daten können mit einer Diskette auf den PC der Einziehmaschine Delta kopiert werden.



Wenn mit Hilfe eines CAD-Systems eine neue Bindung erstellt wird, so können die notwendigen Daten für den Einzug an den PC der Einziehmaschine übertragen werden.

Der Computer steuert mit der entsprechenden Steuerelektronik die Einziehmaschine Uster Delta und unterstützt die Bedienung und Überwachung der Einziehmaschine.

3. Vorteile der elektronischen Einzugssteuerung

Der Uster Delta CC bietet folgende Vorteile bei der Kettverarbeitung:
- Durch den Einsatz der elektronischen Einzugssteuerung entfällt das Kartenlager.
- Es wird keine Kartenschlagmaschine mehr benötigt.
- Die teuren Steuerkarten werden mit wirtschaftlichen Datenträgern ersetzt.
- Einfache Korrekturmöglichkeiten von programmierten Einzugsvorschriften.
- Standardeinzüge können sicher und rasch kopiert werden.
- Computer-unterstützte Fehleranzeigen verkürzen die Einzugszeit. Der Einzug kann jederzeit am Bildschirm verfolgt werden.
- Anschluss an übergeordnete Datensysteme (Milldata, CAD) ermöglicht jederzeit eine Integration in zukünftige Automationsprogramme.
- Auch nachbaubar an alle Uster Delta Einziehanlagen.
- Die Einzugspatronen können mit einem IBM-At-Personal Computer programmiert werden.

4. Zusammenfassung

Mit dem Einsatz der elektronischen Einzugssteuerung auf der Uster Delta können Fehlerquellen durch elektronischen Datentransfer eliminiert werden. Der PC-unterstützte Einziehmaschinenbetrieb erhöht die Einziehleistung und Qualität. Die Einziehmaschine kann erstmals EDV-mässig an ein Betriebssystem gekoppelt werden, was für eine zukünftige Automation der Einzieherei sehr wichtig ist.

K. Douglas
Zellweger Uster AG

Textilmaschinenfabrik Gilbos, B-9390 Herdersem-Aalst

1. Variomatic

Die Maschinenkonstruktion besteht aus einer 2- oder 3-Etagenausführung, als vollautomatische Aufnahmespulmaschine z.B. für die Superba Thermofixieranlage, Chemset-Andar (Woll-Wasch-Fixierlinie), Croon + Lucke (Bauschanlage für Strickgarn), sowie für jede Art von Kontinuieranlage wo es notwendig ist, alle Spulen gemeinsam vollautomatisch auszuwechseln.

Die Anzahl der Spuleinheiten pro Maschine kann je nach Notwendigkeit für die vorgeschalteten Anlagen angefertigt werden. Derzeitige Maschinen werden mit 12, 16, 18 oder 24 Spulstellen hergestellt. Die Spulen sind sowohl zylindrisch wie konisch bis 3°51'. Der Spulhub ist allgemein 250 mm (10"). Wilde bzw. offene Wicklungsart.

Ein AC-Hauptmotor mit stufenloser Reglung durch Frequenzänderung schaltet je nach Bedarf der Garnveredlungsanlage die notwendige Aufwickelgeschwindigkeit.

Nach dem automatischen Spulenwechsel wird ein Sanftanlauf geschaltet, um den Fadenverband ohne Schwierigkeiten aus der Anlage zu übernehmen. Nach diesem Anlauf passt sich die Spulmaschine der Lieferproduktion der Anlage an.

Vario-drive (patentiert): durch diese Einzelvorrichtung pro Spulstelle wird die jeweilige Spulstelle mittels der Spannung des einzelnen Fadens in der Spulgeschwindigkeit angepasst, d.h. alle Spulen sind in der Wickeldichte gleich. Pro Spuletage ist ein Transportband zur Abfuhr der auf die gleiche Meterlänge gespulten Kreuzspulen.

2. TD2S – TD3S – TD4S

Diese 3 Typen von Aufnahmespulmaschinen sind bestimmt für das Hörauf-Süssen GVA System (Thermofixieranlage).

Je nach Fadenzahl pro Mast-Tunnel, 2–3 oder 4 Fäden, werden die zu diesem Tunnel arbeitenden Spulstellen gemeinsam die Kreuzspulen automatisch auswechseln.

Eine Garnakkumulatoranlage wird zu diesem System nicht benötigt. Kreuzspulenarten von zylindrisch bis konisch 3°51', Spulhub 250 mm wilde bzw. offene Wicklung.

Die Maschine wird als 2- und 3-Etagenausführung angeboten. Ein Transportband für fertige Kreuzspulen ist pro Etage integriert.

3. IDDAC-H

Dieser Maschinentyp besteht aus 2 Etagen mit einem Akkumulatorsystem zwischen der ersten und zweiten Spuletage. D.h. jede einzelne Spulstelle wird aus einem Akkumulator gespeisst. Dieser Akkumulator arbeitet als Reservelager (bzw. Pufferzone) während des automatischen Kreuzspulenwechsels der Aufnahmespulstelle. So ist ein kontinuierlicher Fadenabzug aus einer Garnausrüstung oder Endlosfilamentgarn-Herstellungsanlage gewährleistet.

Jede einzelne Spulstelle wird durch einen frequenzregelbaren Motor angetrieben. Diese Regelung geschieht durch ein optisches Abtasten des Reservelagers.

Nach einem Spulenwechsel wird die Garnmenge im Reservelager (Akkumulator) durch eine höhere Spulgeschwindigkeit abgezogen. Anschliessend regelt sich die Spulstelle, sowie der Akkumulator auf die Liefergeschwindigkeit der vorgeschalteten Garnausrüstungsanlage ein.

Dieser Maschinentyp kann mit einer grossen Anzahl von Spulstellen angefertigt werden. Er eignet sich sehr gut für Kontinuieranlagen, wo ein Stop des Fadenverbandes nicht erlaubt ist.

Herzustellende Spulenart kann zylindrisch bis konisch 3°51' sein. Spulhub 250 mm (10"). Wilde bzw. offene Wicklung.

4. DYNAJET

Eine vollautomatische Kreuzspulmaschine mit 6 Spindeleinheiten zur Verwirbelung mittels Luft bis zu 6 Fäden pro Spulstelle. Mit diesem System ist es möglich, durch Einsetzen von verschiedenen Garnarten und dem zuge-

führten Luftdruck in die Düse sowie der Spulgeschwindigkeit und der Garnspannung, eine neue Garnstruktur herzustellen.

Die Ausmusterung ist durch ein Computersystem zu steuern und kann jederzeit durch Speicherung des Musters wieder abgerufen werden. Es werden 2 Systeme dieser Maschinenart vorgestellt:

Dynajet FU:
ein System mit 2 gleichlaufenden Fadenvorschubrollen, die sowohl den Fadenverband in die Verwirbelungskammer einbringen und wieder herausführen; durch dieses einfache System ist eine hohe Durchlaufgeschwindigkeit sowie eine grosse Möglichkeit der Herstellung von Garnarten gegeben.

Dynajet 3 GO:
diese Ausführung wird mit 3 unabhängig voneinander gesteuerten Fadenvorschubrollen hergestellt; so ist es möglich, die 2 Zufuhrrollen vor der Verwirbelungsdüse in der Zufuhrgeschwindigkeit, sowie die Mitnehmerrolle-Geschwidigkeit separat zu steuern.

Beide Systeme sind mit einem automatischen Spulenwechsler pro Spulstelle hergestellt.

5. Spulmaschine Typ PLS – Fachmaschine PLS-D

Zur Herstellung von Präzisionsspulen mit Spulhub 150 mm (6") und 175 mm (7"), als Kreuz- sowie Fachspule.

Die zu verarbeitenden Garnkonstruktionen können sowohl gesponnen als auch Endlos-Kontinuierfilamentgarne sein.

Das patentierte neue Fadenführersystem Typ «Wing-Drum» ist eine einfache Konstruktion um eine Präzisionswicklung mit hoher Spulgeschwindigkeit herzustellen. Alle notwendigen Fadenleitsysteme sind von rotativer Bewegung und somit ohne Verschleiss.

Der Maschinentyp PLS6 sowie PLS7 ist eine Präzisionsspulmaschine zum Spulen von Einzelgarnen bestimmt für:
- Färbekreuzspulen
- Schusskreuzspulen für schnelllaufende Webmaschinen, usw.
- Endlosgarne für technische Textilien z.B. Transportbandindustrie usw.

Eine weitere Ausführung der LPS-Maschinen ist der Typ PLS-D. Diese Fachmaschine mit Präzisionswicklung bis zu 3-fach wurde entwickelt, um eine grössere Vorlage in die DD-Zwirnmaschine zu bekommen.

Die Fadenüberwachung geschieht durch eine neue piezo-elektrische Einrichtung mit sehr schnellem Reaktionseffekt.

Sowohl bei dem Maschinentyp PLS als PLS-D ist die Garnlängenmessung obligatorisch eingebaut.

Einzelheiten über das neue rotative Fadenleitsystem «Wing-Drum»:
Hohe Spulgeschwindigkeit, keine Geräuschentwicklung, praktisch kein Verschleiss des Fadenleitwerkes.
Positives Fadenleitwerk, keine Garntrennung bei dem Fachvorgang.
Perfekte Garnablegung mit einer Spezialtrommel.
Keine abfallende Garnenden an der Spulenkante, sowie eine optimaler Aufbau.
Spulenaufbau zylindrisch und konisch möglich.
Verschiedenartige Garnverlegungen möglich: d.h. offene sowie geschlossene Präzisionswicklung je nach Garnart.
Idealer Fadenlauf indem garantiert eine Fadenüberspannung oder Dehnung vermieden wird.
Stabile, kompakte Maschinenkonstruktion.

6. PLS-D Präzisionsfachmaschine

Eine neue Präzisionsfachmaschine mit dem neuen «Wing-Drum» Fadenleitsystem.

Automatischer Fachspulenwechsler pro Fachstelle nach Erreichen der eingestellten Meterlänge.

Schneller Stop bei Fadenbruch oder Auslaufen der Vorlagespule. Fachen von 2 bis 12 Fäden mit Geschwindigkeiten bis zu 1200 m/Min.
Separates Aussengatter mit einem Nachknotsystem von Vorlagespule zur Vorlagespule mit piezo-elektronischer Fadenüberwachung.

Individueller Antrieb pro Spindel mittels DC-Motor, wo eine konstante Fadenlaufgeschwindigkeit garantiert ist.

Regelbare Fadenverlegung auf der Fachspule abhängig von der Garnkonstruktion.

Standard eingebaute Fadenlängenmessung.

7. IDS Spulmaschine

Grobgarnspulmaschine von Nm 0,6 bis Nm 10, eignet sich sehr gut zum Spulen von Teppichgarnen ab Sinnkopsen, Kreuzspulen oder Knit-Deknit Garnen ab Strumpf.

Kreuzspulen zylindrisch bis konisch 3°51', Spulhub 200–250 mm, wilde bzw. offene Wicklung.

Automatischer Spulenwechsel bei erreichter Meterzahl pro Spulstelle.

Fadenvorschubrollen um die Überdehnung von Garnen zu verhindern und eine gleichmässige Wickeldichte auf der Kreuzspule herzustellen.

Abspulgatter mit regelbaren Fadenspannerelementen.

Grobgarnsplicer an Maschine auf einer Schiene mittels Rollen von Spulstelle zu Spulstelle beweglich, oder pro Spulstelle fest installiert.

Grobgarnsplicerwagen im Gatter über 3 bzw. 6 Spulstellen. Spulgeschwindigkeit pro Spulstelle einstellbar bis 850 m/Min. Fadenverlegung mittels eines langjährig bewährten Fadenführers.

Eine der vielen Einsatzmöglichkeiten der IDS-Maschine ist der Typ IDS-D. Das D bedeutet, dass die Maschine auch als Fachmaschine für Grobgarne einsetzbar ist und zwar mit 200–250 mm Fachhub. Der automatische Spulenwechsel pro Fachstelle garantiert eine optimale Produktivität, bei einer Fachgeschwindigkeit bis zu 850 m/Min. Bei einem Fadenbruch oder Auslaufen einer Vorlagespule stoppt die Spindel sofort mittels einer Stoppplatte, so dass das gebrochene Fadenende ausserhalb der Fachspule liegt.

8. AXWILL

Diese Moketspulmaschine für die Doppelplüsch- und Möbelstoffwebereien arbeitet sowohl ab Kopsen, Kreuzspulen und Grosssträngen auf zylindrische und konische Spulen.

Der Spulhub kann 125, 150, 175 oder 200 mm sein.

Ein grosses Vorlagemagazin pro Spulstelle garantiert unter anderen Vorteilen eine hohe Produktivität.

Das Fadenleitwerk kann bei Garnen für die Möbelstoffindustrie mittels einer Nutentrommel durchgeführt werden (hohe Spulgeschwindigkeiten). Bei Garnen im Grob- oder Endlosgarnbereich, z.B. BCF, wird ein bewährtes Fadenführersystem eingesetzt.

Eine weitere Ausführung der Axwil Maschine ist der Typ AW10. Diese Maschine ist bestimmt für das Abspulen von Grosssträngen auf Kreuzspulen mit einem Spulhub von 250 mm, zylindrisch oder konisch bis 3°51'.

Pro Spulstelle gibt es ein Spulenwechsler mit Hülsenmagazin, Stopp-Mechanismus bei Verwirrung des Stranges, Garnrollenvorschub in doppelter Ausführung, Meterzähler und feststehender, pneumatisch gesteuerter Ablaufexpander unterhalb der Einzelspulstelle.

USK-toptronic: Neue Konusschär- und Bäummaschinen

Die von Hacoba auf der ITMA, Paris, erstmals gezeigte Konusschär- und Bäummaschine, Modell USK-toptronic, sorgte für Furore. War schon die bisherige Ausführung USK-electronic im Aufbau des Schärprogramms und der Präzision für die Bestimmung der Garnwicklung richtungweisend, so sorgen die enormen Verbesserungen bei der USK-toptronic für einen noch genaueren und weiter automatisierten Ablauf des Schärprozesses.

Die Bedienung der Maschine wird durch die vollkommen neu entwickelte CNC-Steuerung nicht nur leichter, sondern auch sicherer und noch präziser. Viele Vorgänge laufen nun automatisch ab und sind damit der Beeinflussung durch die Schärerin entzogen.

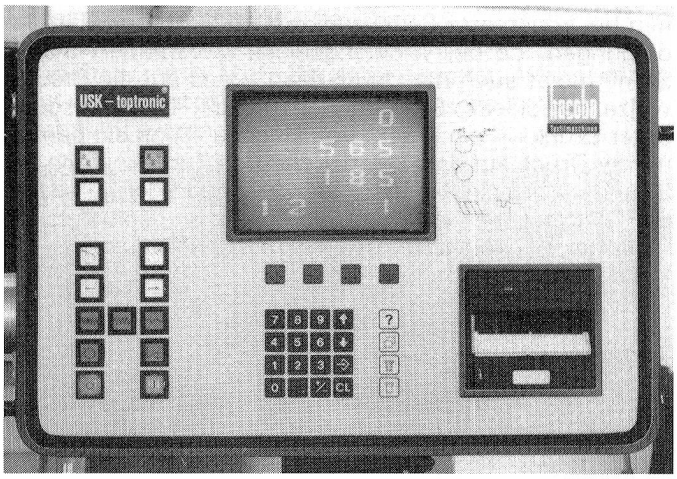
Der in der drehbaren Bedientafel untergebrachte Bildschirm gestaltet einen echten Mensch-Maschine-Dialog. Er zeigt durch eine übersichtlich angeordnete Tastatur alle Funktionen und Schärdaten präzise an und erlaubt eine ständige Kontrolle des laufenden Programms.

Zur Herstellung einer Kette sind von der Bedienung nur die gewünschte Kettlänge und die benötigte Bandbreite einzugeben. Alle anderen Parameter, insbesondere den für die Präzision der Kette entscheidenden Vorschub, erarbeitet sich die Maschine bis auf vier Stellen hinter dem Komma selbst. Alle Bedienungsfunktionen während des Schärens werden am Schärtisch vorgenommen.

Der Prozessablauf bei der Herstellung einer Kette ist wie folgt:
Bei Anfahren der 0-Position (Stellung der Steuerwalze genau auf den Konusanfang) geht die Schärtrommel automatisch in die Bandbefestigungsposition. Die Steuer- und Führungswalzen werden beim ersten Band manuell Richtung Trommel geschoben. Das Einlegen der Kreuzschnüre erfolgt wie bisher mit motorischer Betätigung der Kreuzschlageinrichtung.

Die für das Einbringen der Kreuze benötigte Schärtrommelposition wird mit einem Druckknopf am Schärtisch quittiert und damit der CNC-Steuerung übergeben. Bei allen weiteren Schärbändern stoppt die Schärtrommel automatisch an der jeweiligen Stelle.

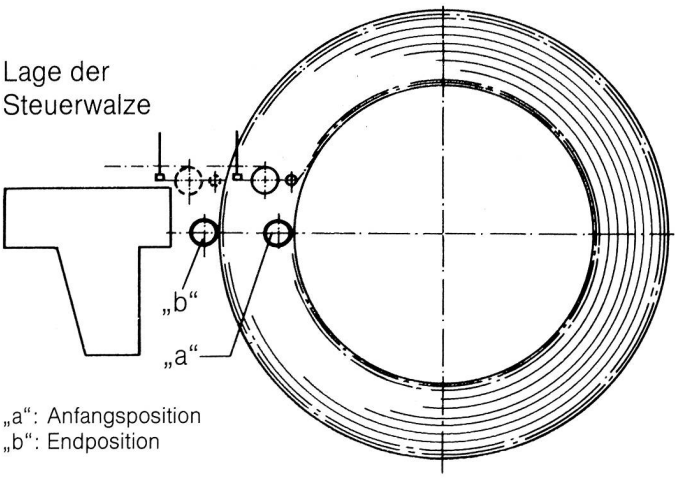
Über die CNC-Steuerung wird durch die Maschine der richtige, vom Garn verlangte Schärtischvorschub selbständig ermittelt. Das elektronisch kontrollierte System arbeitet so perfekt, dass Messfehler nicht auftreten können. Die Messung und Ermittlung des Vorschubwertes durch eine Steuerwalze sind bei dem patentierten Verfahren fehlerfrei, da sie die Werte direkt vom sich aufbauenden Garnwickel erhält und der CNC-Steuerung zur Verarbeitung übergibt. Trotz der überaus genauen Messung des Vorschubes kann aber eine einwandfreie Kette nur durch direkte Beeinflussung des Garnpaketes beim Aufwickeln der Fäden auf die Schärtrommel hergestellt werden.



Bedientafel für CNC-Steuerung

So wird die Steuerwalze nicht nur zur genauen Messung des Vorschubwertes benutzt, sondern sie dient auch dazu, durch sofortigen Druck auf den sich aufbauenden Garnwickel das 1. Schärband und die weiteren Bänder niedriger als beim freien Auflauf zu halten und dadurch Unterschiede in der Wicklung sicher zu eliminieren.

Die Arbeitsweise im einzelnen:
Bei Schärbeginn wird die Steuerwalze gegen die Schärtrommel gefahren und an diese fest angelegt. Sie tritt sofort in Aktion und misst den Garnauftrag ab der ersten Lage über einen elektronischen Geber, der die Werte an

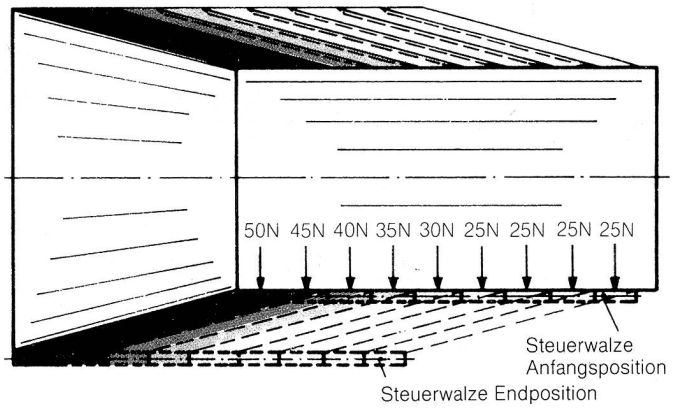


Lage der Steuerwalze

den Computer gibt. Die hohe Auflösung von 2500 Impulsen pro Geberumdrehung garantiert auch bei feinsten Garnen einen sofortigen Messbeginn. Mit der beschriebenen Arbeitsweise wird zwar eine Vorschubmessung genauer als 0,001 mm erreicht, aber noch nicht die gleichmässige Höhe der einzelnen Schärbänder.

Hierzu wird dem Zurückweichen der Steuerwalze ein einstellbarer Widerstand entgegengesetzt, der bei weichen, voluminösen Garnen höher ist als bei glatten Endlosgarnen.

Das sich aufbauende Garnpaket des 1. Bandes muss gegen diesen Widerstand auflaufen und drückt sich deshalb auf eine geringere Höhe zusammen als beim freien Ablauf. Das 2. Band übt auf die Steuerwalze, da es sich an der Flanke in das 1. Band eindrückt, einen bei genau gleicher Wicklungshöhe geringeren Druck aus. Die nächsten Schärbänder ergeben weiter reduzierte Druckverhältnisse, und zwar so lange, bis der Konusbereich verlassen wird. Auf dem zylindrischen Trommelteil bestehen bei konstanter Fadenzugkraft ab Gatter gleiche Bedingungen, da die Wicklungsdicke unverändert bleibt. Somit bleibt auch der Druck des Garnes auf die Steuerwalze bei diesen Schärbändern gleich. Die «Messung unter Druck» – ein Patent von Hacoba – und ein permanenter Druck auf das Garnpaket durch Zurücknahme der Steuerwalze beim Kopieren entsprechend der gemessenen Werte geben die Garantie für eine absolut gleichmässige Wickeldichte, Höhe und damit Länge aller Schärbänder.



Druckverhältnisse der Schärbänder

Die CNC-Steuerung erlaubt die Betriebsarten Messen, Kopieren und Automatik, wobei die Abläufe wie folgt sind:

Messen

Hierbei wird die Steuerwalze vom sich aufbauenden Garnauftrag zurückgeschoben. Die Messwerte werden dem Computer in Form sehr hoch aufgelöster Impulse mitgeteilt und von diesem der genaue Umdrehungsvorschub berechnet. Er wird im Bildschirm angezeigt.

Kopieren 1. Band

Der Kopierzyklus wird gestartet, wenn die Messphase beendet ist. Hierbei werden die vom Rechner ermittelten Vorschubwerte für die Supportsteuerung automatisch übernommen.

Kopieren 2. bis letztes Band

Entgegen der USK-electronic, bei der die Steuer- und Leitwalzen des Schärtisches manuell verschoben werden, hat die USK-toptronic hierfür eine Automatik. Nach Fertigstellung des 1. Schärbandes wird der Schärtisch mittels Druckknopf um die Bandbreite verfahren. Das Lösen der Steuerwalze von der Wicklung und das Wiederanfahren in die nächste Bandansatzposition erfolgen automatisch im Eilgang.

Automatik 1. Band

Hierbei geht die Messphase ohne Maschinenstop automatisch in den Kopierzyklus über. Die von der CNC-Steuerung aufgenommenen Vorschubwerte werden bei jeder Trommelumdrehung miteinander verglichen und bei Erreichung eines konstanten Mittelwertes automatisch kopiert. Die Umschaltung in der Steuerung erfolgt bei laufender Maschine in nur 40 Millisekunden. Ansonsten sind Bedienung und Funktion identisch mit den Betriebsarten «Messen» und «Kopieren».

Bäumen

Für diese Betriebsart wird für den Vorschub der Schärtrommel der gemessene Umdrehungsvorschub des Schärprozesses verwendet. Der analoge Sollwert hat im Vergleich zum Schären lediglich ein umgekehrtes Vorzeichen. Das Ausrichten der Fadenschar auf den Baum bei laufendem Bäumprozess kann über den Signaleingang «Feinkorrektur» vorgenommen werden.

Die Eingabe der bei gewissen Ketten notwendigen Changierung erfolgt bei laufender Maschine durch Eingabe des gewünschten Changierhubes an der Bäumseite.

Dialogbildschirm

Über den Bildschirm wird im wesentlichen der Mensch-Maschine-Dialog abgewickelt. Die Bedienung wird durch Funktionstasten und Cursor-Steuerung unterstützt.

Der Bildaufbau ist abhängig von der angewählten Betriebsart. Diese wird über Funktionstasten, deren Bedeutung auf dem Bildschirm erläutert ist, eingestellt.

Die Dateneingabe erfolgt über eine numerische Tastatur. Die Messdaten, wie Umdrehungsvorschub, Supportposition, Schärgeschwindigkeit usw., werden ebenfalls auf dem Bildschirm angezeigt. Bei Maschinenlauf werden die Werte «momentane Schärgeschwindigkeit, aktuelle Bandlänge in Metern und Trommelumdrehungen, Bandanzahl sowie Fadenzugkraft ab Gatter» automatisch im Bildschirm auf 4 Zeilen mit 16 mm Höhe geschaltet, damit sie auch aus 4 m Entfernung noch gut sichtbar sind.

Die weiteren Schärdaten, wie z.B. Vorschubgrösse, eingestellte Bandbreite, vorgegebene Kettlänge, Stücklänge usw., können auch bei laufender Maschine jederzeit in 24 Zeilen auf den Bildschirm gebracht werden.

Der Computer überwacht auch die maschinentechnischen Parameter, wie Zustand der Scheibenbremsen an der Schärtrommel, Wärmebildung an den Motoren, Stärke der Pressluft usw.

Einbaudrucker

Der als Zusatzeinrichtung lieferbare Drucker druckt die wichtigsten Daten als Schärbrief automatisch auf Thermopapier aus. Er begleitet die Kette auf ihrem weiteren Weg in der Schlichterei oder Weberei. Der Ausdruck erfolgt in deutscher, englischer, französischer, spanischer oder italienischer Sprache. Er enthält über 40 auswählbare Daten, z.B.:

Schärgeschwindigkeit
Umdrehungsvorschub nach der Messphase
Anlagedruck Steuerwalze
Bandbreite und Bandzahl
Kettlänge in Metern und Umdrehungen
Stücklänge in Metern
Kettbreite, gemessen nach dem letzten Band
Fadenbruch-Protokoll
Fadenzugkraft ab Gatter
Bäumgeschwindigkeit
Wickelspannung
Anpressdruck
Baumdurchmesser
Bäumbreite

Datenschnittstelle

Über diese kann die fotooptisch gemessene Bandbreite eingelegen werden. Ausserdem erlaubt die Schnittstelle den Anschluss an einen übergeordneten Leitrechner.

Datensicherung

Die Sicherung der Schärdaten bei Stromausfall erfolgt durch einen Festwertspeicher.

Bei der vorher aufgezeigten Arbeitsweise der CNC-Steuerung wurden nur die hauptsächlichen Merkmale beschrieben. Tatsächlich jedoch bietet die Steuerung eine grosse Vielfalt von Möglichkeiten, die in ihrer Summe dazu dienen, Fehlerquellen auszuschalten und den Schärprozess noch sicherer zu machen.

Das Reproduzieren einmal hergestellter Ketten ist durch die im ausgedruckten Schärbrief festgehaltenen Daten denkbar einfach.

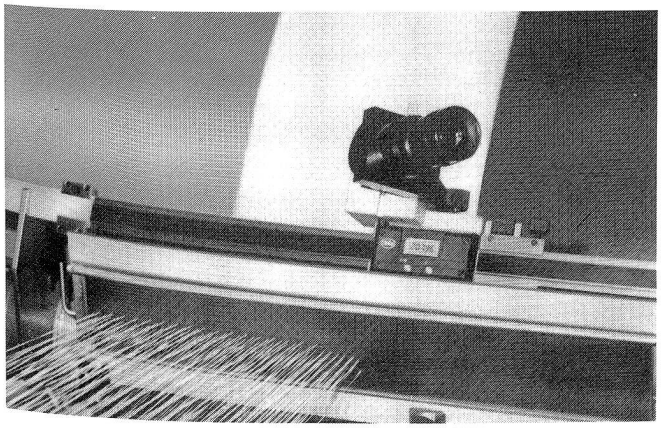
Die in der CNC-Steuerung untergebrachte numerische und bedienungsfunktionelle Tastatur ist sehr übersichtlich angeordnet und mit Symbolen versehen.

Ausser der neuen CNC-Steuerung kann die USK-toptronic mit weiteren Verbesserungen oder Neuerungen ausgestattet werden.

Dieses sind:

Kreuzschlageinrichtung

Zu der motorischen Betätigung wird serienmässig eine vertikale Changierung des Geleseblattes geliefert. Die Lebensdauer des Geleseblattes wird dadurch vervielfacht.



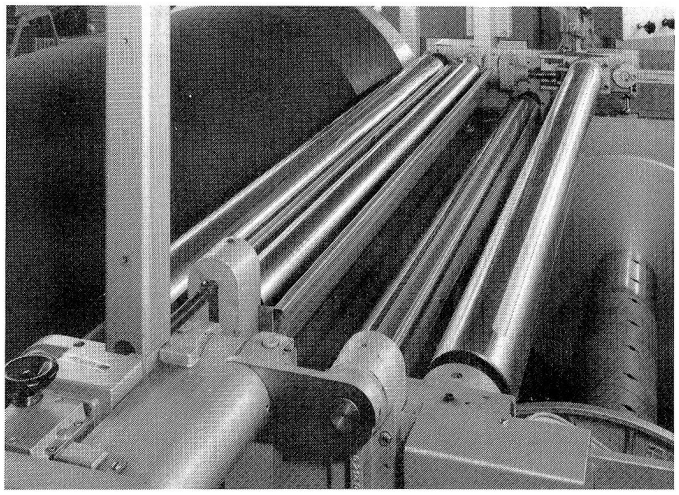
Winkeloptik und Messlineal

Fotooptische Messung der Bandbreite

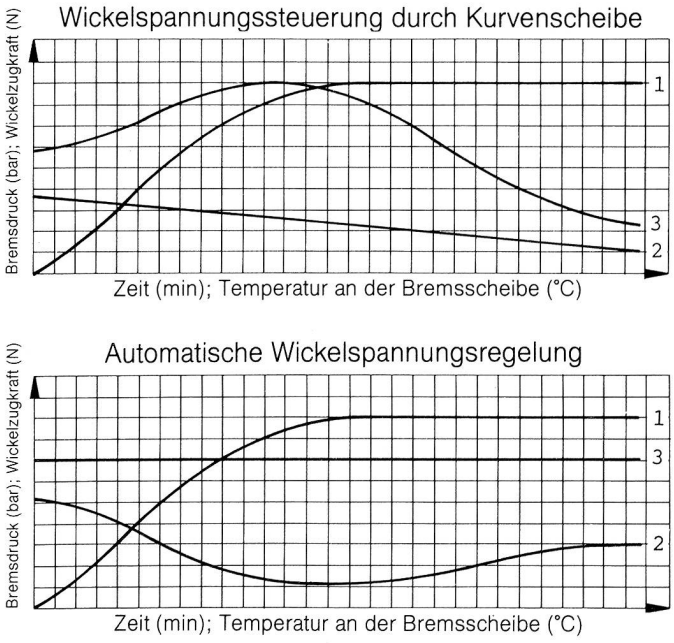
Trotz des sehr geringen Abstandes zwischen letzter Walze am Schärtisch und Auflaufpunkt des Garnes auf die Trommel treten durch die Zugspannung, Rietdifferenzen und elektrostatische Aufladung Unterschiede zwischen der errechneten oder statisch gemessenen und der tatsächlichen Bandbreite auf. Mit der fotooptischen Vorrichtung wird die effektive Istbreite des 1. Bandes im Lauf gemessen. Dadurch ist es möglich, auch kleinste, zur Ungenauigkeit führende Messfehler bei der Bandbreite und somit der Bandanlage sicher auszuschalten. Der gemessene Wert wird per Knopfdruck dem Computer übergeben. Er ist massgebend für die genaue Anlage der weiteren Schärbänder.

Motorische Verfahrung der Bäummaschinenständer

Die motorische Verfahrung bietet folgende Vorteile:
- Leichte Überbrückung von Baumlängenunterschieden
- Bessere Feineinstellung des Baumes auf die von der Trommel kommende Kette
- Erleichterte Baumein- und -auslegung
- Arbeiten immer Mitte Zwischenständer, auch wenn auf einer breiten Maschine nur schmale Ketten gebäumt werden



Automatische Wickelspannungsregelung und Kettwachsvorrichtung

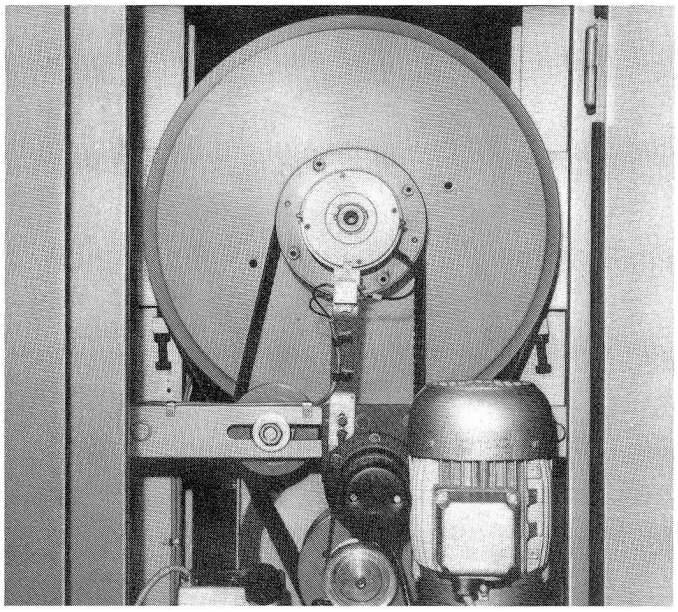


2 Bremsdruck (bar) 3 Wickelzugkraft (N) 1 Temperatur an der Bremsscheibe (°C)

Automatische Wickelspannungsregelung

In der Grundausführung ist die USK-toptronic mit einer Vorrichtung versehen, die die Trommelbremsen über eine Kurvenscheibe in dem Verhältnis entlastet, wie sich der Wickeldurchmesser auf der Schärtrommel verkleinert. Da der Istwert der Wickelspannung nicht gemessen wird, können Veränderungen im Bremssystem, z.B. Fading, nicht erfasst werden. Die eingestellte Wickelspannung kann deshalb nur annähernd konstant sein.

Für Webketten, die eine absolut konstante Wickelspannung erfordern, kann eine automatische Vorrichtung geliefert werden. Hierbei wird die Webkette über eine pneumatisch gesteuerte Regelwalze geführt. Der Luftdruck ist stufenlos einstellbar und bestimmt die Wickelspannung. Diese wird an einem Manometer vorgewählt. Weicht nun die Wickelspannung durch den kleiner werdenden Wickeldurchmesser auf der Schärtrommel oder durch Veränderung des Reibwertes der Bremsbeläge vom vorgegebenen Wert ab, ändert die Regelwalze ihre Lage und damit den Druck auf die Trommelbremsen. Die automatische Wickelspannungsregelung garantiert einen absolut gleichbleibenden Wickelzug während der ganzen Baumbewicklung.



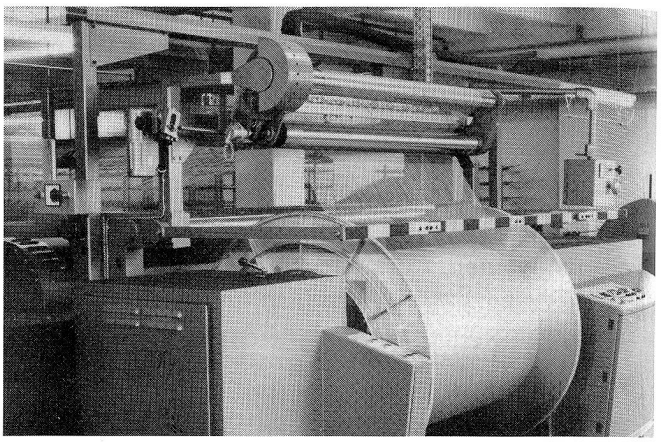
Umschaltgetrieb 2stufig an der Bäummaschine

Umschaltgetriebe beim Bäumen

Es können je nach gewünschter Wickelspannung und Bäumgeschwindigkeit bis zu 3 Schaltstufen vorgesehen werden. Dadurch ist es möglich, alle Ketten unter den jeweils günstigsten Verhältnissen zu bäumen.

Kettwachs- oder Ölvorrichtung

Beim Bäumprozess kann auf die Kette ein flüssiges Präpariermittel aufgetragen werden. Durch die Glättung der Fäden wird der Lauf der Kette in der Webmaschine verbessert. Die Vorrichtung besteht aus einem Trog mit Netzwalze und 10-Liter-Vorratsbehälter. Eine Niveauregulierung sorgt für einen gleichbleibenden Flüssigkeitsspiegel im Trog. Die aufzutragende Präpariermenge kann vorgewählt werden. Sie bleibt dann während der Bewicklung gleich, da die Umfangsgeschwindigkeit der Netzwalze der Bäumgeschwindigkeit automatisch angepasst wird. Um ein Verbiegen der Netzwalze bei hohen Kettspannungen zu verhindern, wird die Kette an der Walze nicht umgelenkt, sondern über eine zweite Leitwalze zum Baum geführt. Die komplette Kettwachsvorrichtung ist im Zwischenständer untergebracht. Bei grossem Kettwachsverbrauch wird ein mit Umlaufpumpe und Filter ausgerüsteter 70-Liter-Vorratsbehälter am Boden angeordnet. Für stark flusende Garne bieten wir eine Spezialausführung an, bei der Zulauf und Abfluss des Präpariermittels in der ganzen Webbreite erfolgen. Der Trog, Vorratsbehälter und Rohrleitungen bestehen aus nichtrostendem Stahl.



Direktbäumvorrichtung

Direktbäumvorrichtung

Es gibt für verschiedene Bereiche Webketten, für deren Herstellung sich das Zetteln nicht lohnt oder der Schärprozess zu aufwendig ist. Dies trifft besonders auf Wirkereiketten zu, deren Fadenzahlen relativ gering sind. Auch für diese Ketten ist die USK-toptronic einsetzbar. Sie erhält eine Vorrichtung, mit der die Gesamtfadenzahl ab Gatter, unter Umgehung der Schärtrommel, direkt auf den Baum gewickelt wird. Die Fadenschar wird vom Gatter durch die Kreuzschlagvorrichtung und über zwei im Zwischenständer angebrachte Leitwalzen zum Kettbaum geführt. Zur genauen Breiteneinstellung dient ein vor der Leitwalze angebrachter Expansionsscherenkamm. Die Bäumeinheit erhält für das Direktbäumen Sonderausstattungen, wie Zusatzscheibenbremse für sofortigen Stillstand, Meteruhr und elektrische Teile, damit die Fadenbruchüberwachung im Gatter auf die Bäummaschine wirkt. Wegen der nur geringen Wickelspannung ist das Direktbäumen praktisch immer mit der höchsten Geschwindigkeit von 300 m/min möglich.

Der Einsatz der Hacoba-USK-toptronic garantiert die Herstellung von Webketten in absoluter Spitzenqualität durch:

- Exakten zylindrischen Garnaufbau in der ganzen Schärbreite
- Genau gleiche Fadenlängen in allen Schärbreiten durch patentierte Messung des Schärtischvorschubes unter Druck der Steuerwalze
- Konstante Fadenspannung innerhalb der Schärbänder, auch bei wechselnder Schärgeschwindigkeit, durch patentierte Steuerung der Fadenbremsen im Schärgatter
- Automatische Konstanthaltung der vorgewählten Schär- und Bäumgeschwindigkeit während der ganzen Bewicklungsphasen
- CNC-gesteuerte, automatisierte Schärfunktionen ohne Eingabe irgendwelcher kettbezogener Daten
- Elektronisch kontrollierte, genaueste Anlage der Schärbänder mit fotooptischer Messung der Bandbreite

- Reduzierung der Fadenbruchhäufigkeit infolge etagenweiser Aufteilung der Fäden im Kreuzriet und Schärblatt
- Elektronisch gesteuerten Changiervorgang beim Bäumen, einstellbar bei laufender Maschine
- Feinkorrektur des Kettbaumes auf die ablaufende Kette durch motorische Verfahrung der Bäummaschinenständer
- Absolut konstante Wickelspannung beim Bäumen mittels automatischer, pneumatischer Regelung der Trommelbremsen über Regelwalze
- Gleichmässiger Auftrag eines Präpariermittels auf die Kette beim Bäumen infolge automatischer Anpassung der Auftragsmenge an die eingestellte Bäumgeschwindigkeit

Resultat in der Weberei:

- Besserer Ablauf der Ketten bei allen Schusseintragssystemen
- Vermeidung von Kettfadenbrüchen
- Schonung der Kettablassvorrichtungen durch absolut gleichmässig gespannte Fäden über die ganze Webbreite
- Vermeidung von Schussfadenverzügen und Ware II. Wahl
- Wesentlich höherer Nutzeffekt

Die Hacoba-USK-toptronic bietet ein Optimum an Leistung, Qualität, Wirtschaftlichkeit, Bedienungsfreundlichkeit, Zuverlässigkeit und Wartung.

Hacoba-Textilmaschinen GmbH & Co. KG,
Werk Mönchengladbach

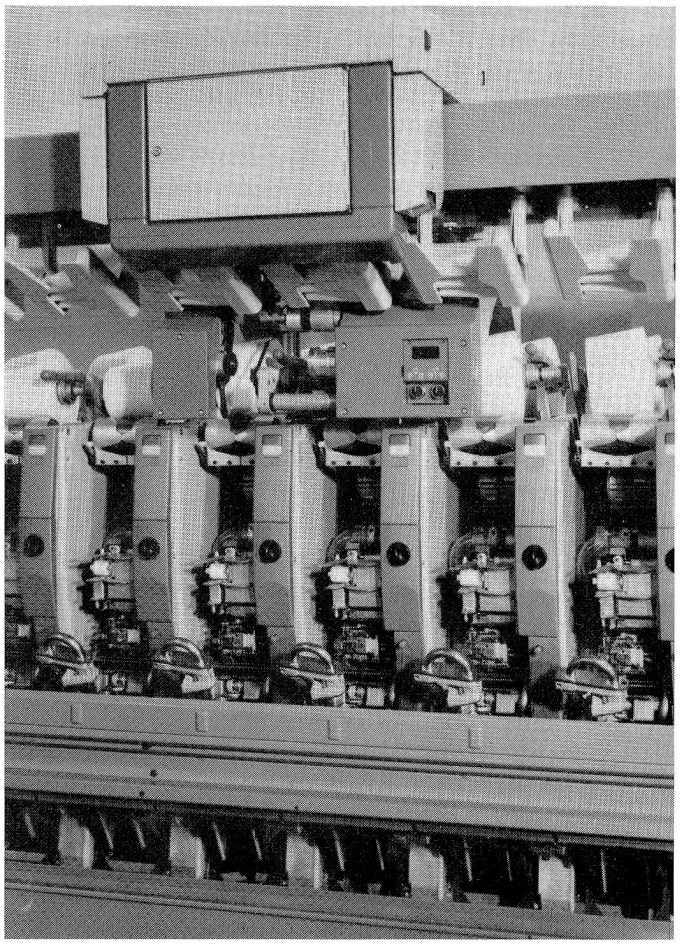


Abb. 1: Autoconer® 238

Qualitätskreuzspulen

Die Kostensituation im textilen Fertigungsprozess führt zu immer höheren Produktionsgeschwindigkeiten. Als Folgerung daraus ist die Forderung nach Reduzierung der Maschinenstillstände abzuleiten.

Besondere Bedeutung kommt dabei – mehr noch als in der Vergangenheit – der Spulerei zu, denn sie ist die Qualitätsschleuse für Produktionsstufen.

Um dieser Forderung gerecht zu werden, hat Schlafhorst bei der Konstruktion seines neuen Autoconer 238 das Schwergewicht auf die Produktion von Qualitätskreuzspulen gelegt.

Die moderne Qualitätskreuzspule muss optimal für die folgenden textilen Verarbeitungsstufen aufgebaut sein. In jeder einzelnen dieser Verarbeitungsstufen werden andere Anforderungen an eine Qualitätskreuzspule gestellt. Daher müssen die Qualitätskriterien bei Partiestart frei wählbar sein. Um dies möglich zu machen, war es notwendig, ein Steuer-, Überwachungs- und Informationssystem in den Autoconer 238 zu integrieren. Denn erst durch die modernste Mikroelektronik ist es möglich geworden, die dafür erforderliche Vielzahl von Daten, Informationen und Parameter zu verarbeiten.

Dieses Steuer-, Überwachungs- und Informationssystem, genannt M.I.C., dient der zentralen Versorgung der einzelnen, autonomen Spulstellen mit den vorgewählten Produktionsparametern. Zu diesen Produktionsparametern zählt der Durchmesser bzw. die gewählte Fadenlänge der Kreuzspule.

Beide Parameter werden ständig gegeneinander und zusätzlich mit den vorgegebenen Sollwerten verglichen, so dass die Toleranzen sehr eng sind. Die Durchmesser werden sehr genau eingehalten, die Abweichungen liegen im Bereich von ±1 mm.

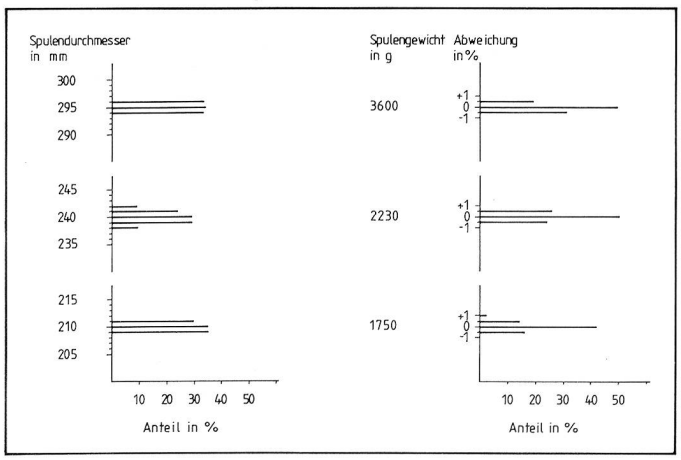


Abb. 2: Toleranzen bei Durchmesservorgabe

Da auch die Fadenlänge oder – wie hier dargestellt – die Spulengewichte von Spule zu Spule in sehr engen Grenzen gehalten werden, lassen sich auch Rückschlüsse auf annähernd gleiche Dichtezustände von Spule zu Spule ziehen. Damit sind die Voraussetzungen für Färbespulen bezüglich einer guten Durchfärbung erfüllt.

Aufgrund der schonenden Behandlung des Garnes bzw. des Spulenmantels durch den nahezu schlupffreien Anlauf der Spulen nach einem Spleissvorgang sind die Ablaufeigenschaften für die Weiterverarbeitung deutlich verbessert worden. Das macht sich ganz besonders in der Zettlerei und beim Schusseintrag an Webmaschinen bemerkbar.

Aus vielen Zettelgattertests mit den verschiedensten Garnen wurden die folgenden Zahlen zusammengestellt.

Bisherige Spulautomaten:
6–13 Stillstände/10 000 Fdkm, im Mittel 10
Autoconer 238:
3,7–7 Stillstände/10 000 Fdkm, im Mittel 5

Das bedeutet eine Stillstandsreduzierung von ca. 50%.

Bei Einsatz dieser Spulen für Schusseintrag wurde eine Stillstandsreduzierung um ca. ein Drittel erzielt.

Ein neues Qualitätsmerkmal mit Namen «Topcone» bringen die Spulen vom Autoconer 238 mit: Jede Spule wird vom Kreuzspulenwechsler beim Wechselvorgang mit einer sogenannten Kopfreserve versehen, d.h. das Fadenende der fertigen Spule wird um die Hülsenspitze gewickelt. Damit liegt der Faden für die Weiterverarbeitung und für evtl. Automatisierungsvorgänge positioniert bereit, das zeitaufwendige Suchen entfällt.

Abb. 3: Topcone

Für Strickereispulen sind natürlich auch die guten Ablaufeigenschaften von grosser Bedeutung, hier fällt aber auch die besonders gute Spleissqualität ins Gewicht. Aufgrund der präzisen Steuerung durch die Elektronik wurde hier eine deutliche Verbesserung erzielt. Ein weiterer Pluspunkt für die Strickerei ist der sehr gleichmässige Paraffinauftrag über die Spulenreise und von Spule zu Spule.

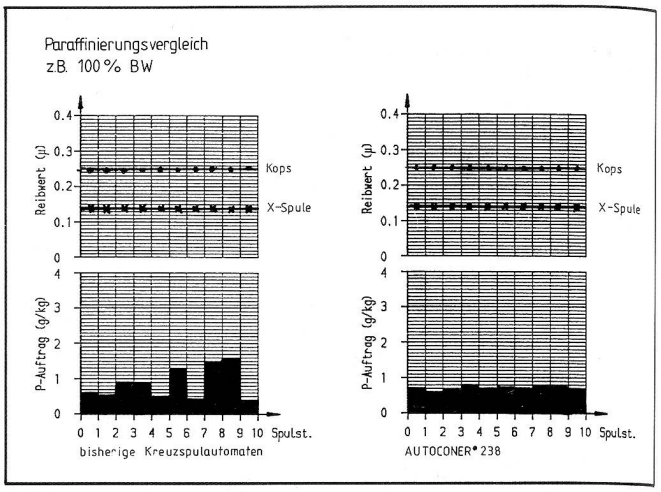


Abb. 4: Paraffinierungsvergleich

Man kann es so zusammenfassen:
Gute Praxisergebnisse lassen sich nur deshalb erreichen, weil dem Autoconer 238 viele Qualitätsverbesserungen in die Wiege gelegt wurden.

Hier eine kleine Aufzählung:
- Reinigerschnittüberwachung
  Sobald das Schneidmesser nicht sauber schneidet, wird die Spulstelle stillgesetzt und gemeldet.
- Saubere Anlauf- und Abbremszonen
- Trommelwickel werden weitgehend vermieden
- Gute Bildstörung
- Keine Auslaufbilder
- Off-Standard-Überwachung, d.h. die Spulstellen werden angezeigt, wenn Standards verletzt werden, z.B. für Reinigerschnitte oder Nutzeffekte
- Qualitätspaket
  Damit lassen sich Qualitätsmerkmale der Kreuzspule überwachen, z.B.
  die Fadenlänge
  der Durchmesser oder
  die Fadenbrüche.
- Die Spule steht, bevor der Rücklauf einsetzt (keine wirren Lagen)
- Keine Schleppfäden
- Jeder cm Faden wird gereinigt
  Das trifft sowohl für den Anlauf, als auch für die Spleisserüberwachung zu.

Mit diesen wesentlichen Qualitätsmerkmalen bietet die Schlafhorst-Qualitätskreuzspule vom Autoconer 238 die ideale Voraussetzung für die Weiterverarbeitung im textilen Fertigungsprozess.

W. Schlafhorst & Co.
D-4050 Mönchengladbach

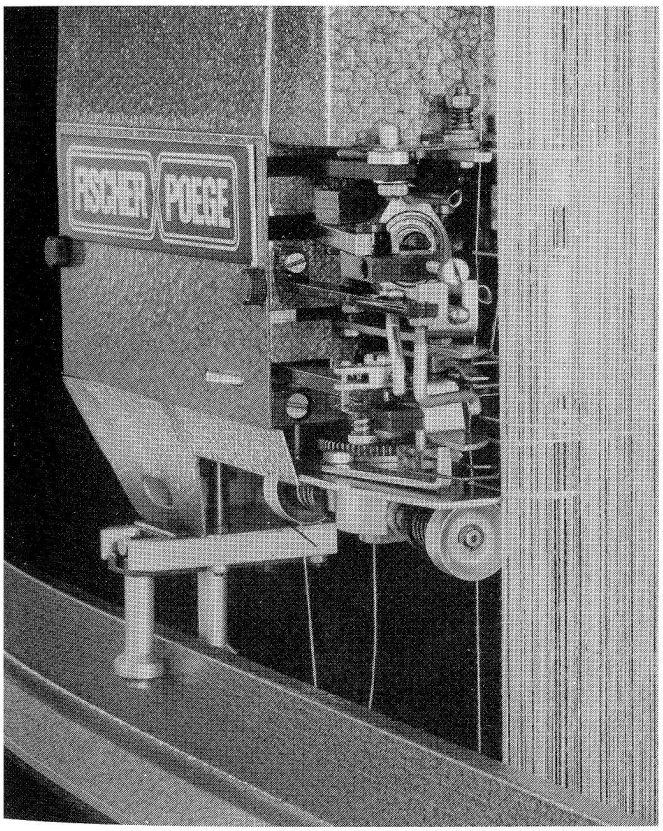
Zubehör

Fischer-Poege Maschinenfabrik, D-7407 Rottenburg

Die Firma Fischer-Poege Rottenburg als Spezialist in der Webereivorbereitung kann auf jahrzehntelange Erfahrung zurückgreifen und in über 90 Ländern arbeiten die Fischer-Poege Erzeugnisse mit bestem Erfolg.

Das Fabrikationsprogramm umfasst:
- Halb-autom. Einziehanlagen
- Lamellenhinreichmaschinen
- Lamellen-Steckmaschinen
- Webblatt-Einziehmaschinen
- Faden-Kreuz-Einlesemaschinen
- Knüpfmaschinen

Halb-autom. Einziehanlage



Mit dieser leistungsfähigen Anlage die nur eine Person zu bedienen braucht, kann äusserst effizient und wirtschaftlich gearbeitet werden.

Es kann beliebiges Material, einschliesslich Monofile, Glas- und Metallfäden, Jute und PP problemlos hingereicht werden, dies in Feinheiten von 250 bis 1.67 tex. Unterschiedliche Geschirre, Schaftgrössen und Litzen spielen keine Rolle. Einspannbreiten für Einzel- und Zwillingskettbäume bis 560 cm. Arbeitsrichtung von links nach rechts oder von rechts nach links mit oder ohne Fadenkreuz. Die Anlage kann auf Wunsch mit einem elektronisch vorprogrammierbaren Rapportzähler ausgerüstet werden. Zudem ist es möglich eine Fadenkreuzeinrichtung miteinzubeziehen.

Die Fischer-Poege *Halb-autom. Einziehanlage* ist sehr universell und rationell einsetzbar.

Die *Lamellenhinreichmaschine* wird kombiniert mit der Einziehmaschine und kann an den Transportvorschub der Faden-Hinreichmaschine angekoppelt werden und wird von der Fadenhinreichmaschine gesteuert, die auch für den Vorschub sorgt. Man kann offene und geschlossene, elektrische und mechanische Kettfadenwächter-Lamellen einsetzen.

Webblatteinzieh-Maschine

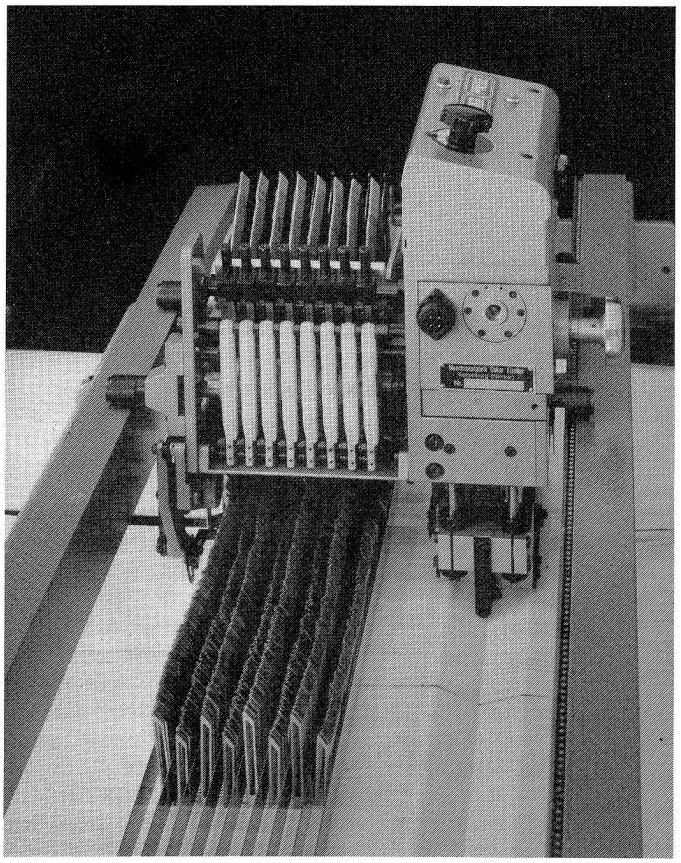
Die entscheidenden Vorteile dieser Maschine sind:
- kein extra Gestell
- sehr rasche und wirtschaftliche Vorbereitungszeit mit neuartiger Webblatt-Halterung
- nur eine Bedienungsperson auch bei schwierigen Platzverhältnissen und sehr hohen Schaftzahlen
- einfache Befestigung an alle Blattbreiten und Webmaschinentypen
- ideale Arbeitsposition mit hochgelegtem Blatt
- für alle Kettgarnqualitäten und Webblätter bis zu 28–30 Zähnen/cm.

Lamellensteckmaschine

Die Fischer-Poege Lamellensteckmaschine eignet sich zum Stecken von offenen Lamellen auf Webketten 1:1 Fadenkreuz.

Diese Maschine mit der auch in der Webmaschine gesteckt werden kann zeichnet sich durch eine hohe Steckgeschwindigkeit und sehr kurze Vorbereitungszeit aus.

- Autom. Stoppvorrichtung bei fehlenden Lamellen oder nicht abgeteilten Fäden. Fehlerart wird durch Signallampe aufgezeigt.



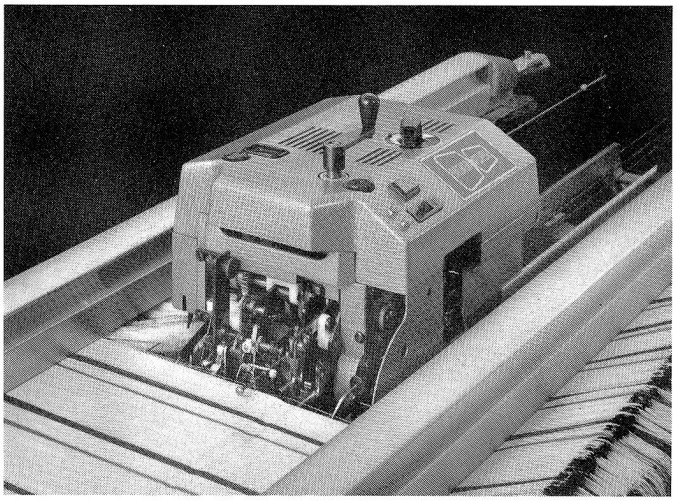
- Stecken von 2, 3, 4, 5, 6, 8, 12 Lamellenreihen mittels raschem Wechsel der Steuerwalze.
- Geeignet für alle handelsüblichen Lamellen von 0,2 bis 0,6 mm Stärke.

Fadenkreuz-Einlesemaschine

Eine wirtschaftliche Maschine die für verschiedenste Materialien eingesetzt werden kann, wie z.B. für

- Baumwoll-, Zellwoll-, Mischgarne, aber auch für Kammgarne und Synthetiks etc.
- Für gezwirnte und Einfachgarne, geschlichtet und ungeschlichtet
- Der Bereich liegt bei Nm 5/1 bis Nm 100/1 uns bei Nm 10/2 bis Nm 200/2
- Die Ketten können einfarbig oder bunt mit breiten Rapporten sein
- Kalibrierte Nadeln verhindern Doppelfäden und garantieren eine einwandfreie Funktion.
- Kettbreiten von 100 bis 300 cm
- Vorbereitungszeit ca. 8–10 Minuten
- Leistung bei 1:1 Fadenkreuz ca. 12000 bis 15000 Fäden/Std.
- Überwachung mit Kontrollzähler
- Durch entsprechende Programmierung kann auch ein 2:2 Fadenkreuz gelesen werden

Knüpfmaschinen



Die universelle *PU-TYPE* kann durch einfaches Umstellen ohne Auswechseln von Teilen folgende Knüpfarten ausführen.

- alte und neue Webkette, beide mit Fadenkreuz
- alte und neue Webkette, beide ohne Fadenkreuz
- alte Webkette mit Fadenkreuz, neue ohne Fadenkreuz
- alte Webkette ohne Fadenkreuz, neue mit Fadenkreuz
- Doppelfaden-Kontrolle. Beim Knüpfen aus dem Fadenkreuz wird die Fadenschicht exakt überwacht, bei Fehlern im Fadenkreuz stoppt die Maschine sofort.
- Knüpfbereich Ne 1.7 bis Ne 80 und feinste Seide
- Auf Wunsch sind extrem kurze Knoten von nur 3–5 mm möglich
- Spezielle 2-teilige Fadenbremse. Jeder Faden kann individuell gebremst werden, so dass verschieden starke Fäden problemlos miteinander verknüpft werden können.
- Knüpfgeschwindigkeit von 60 bis 600 Knoten/Min. stufenlos einstellbar
- Knüpfrahmen von 120 cm bis 560 cm bei durchgehenden Kettbäumen
- Einfache und schnelle Vorbereitung der Webketten dank speziell von Fischer entwickeltem Klemmsystem der Kettfäden, wo auch Helanca mit dem gleichen Gestell vorbereitet werden kann.
- Kombiniertes Zwillingsgestell für Doppelkettbäume

Die *FA-TYPE* ist eine Knüpfmaschine für sehr extreme Garnqualitäten und Ketten mit Fadenkreuz 1:1 oder 2:2.

- Ohne Umstellung ist es möglich in der gleichen Kette die unterschiedlichsten Garnqualitäten und Nummern zu knoten.
- Effektzwirne, Synthetiks, Bouclé, Noppen- und Fantasiegarne, Seide 330 bis 10dtex, Bauschgarne, Elastomere, Polypropylene-Bändchen bis 7 mm, Polyäthylene, PVC, Monofilamente bis 0.5 mm ∅, Keflar gefaltet und ungefaltet, Helanca, Teppichgarne
- Der Knüpfbereich dieser Maschinen-Reihe liegt bei Nm 0.4 bis Nm 100/2
- Doppelfaden-Kontrolle mit Fehleranzeige. Bei einem Fehler im Fadenkreuz knüpft die Maschine nicht weiter und zeigt an, ob sich der Fehler in der neuen oder alten Kette befindet.
- Bei schlüpfrigen Garnen ist auch ein Doppelknoten möglich
- Knüpfgeschwindigkeit stufenlos einstellbar
- Einfache Bedienung
- sehr robuste Bauart
- Extrem einfache und schnelle Vorbereitung der Webketten mit horizontal oder vertikal verstellbaren Knüpfrahmen mit spez. Klemmsystem für Kettbreiten von 120 bis 560 cm.

Die Fischer-Poege legt grossen Wert auf einen einwandfreien Service und techn. geschulte Mitarbeiter stehen für Informationsgespräche gerne zur Verfügung.

Eine weltweite Referenzliste bestätigt die Qualität und die Leistungsfähigkeit der Fischer-Poege Maschinen. Die Erzeugnisse werden fortlaufend den neuesten techn. Erkenntnissen angepasst, sowie auch der Wirtschaftlichkeit und einem breiten Einsatzgebiet wird eine vorrangige Bedeutung beigemessen.

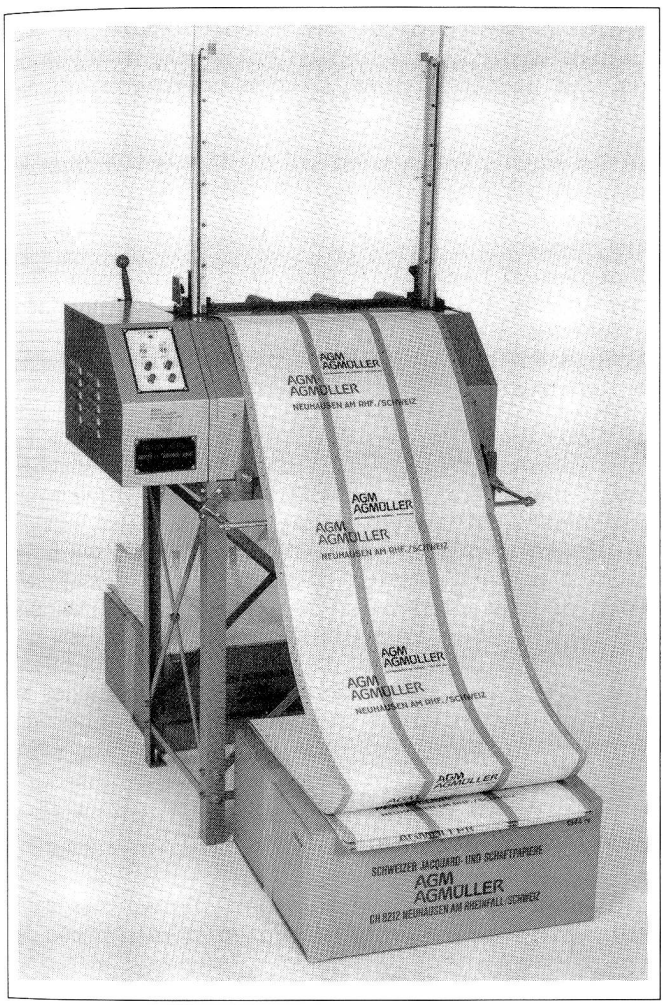
Verkauf der Fischer-Poege D-7407 Rottenburg Produkte für die Schweiz:
Meierhofer AG, P.O. Box 617, 8750 Glarus

AGM AGMüller, 8212 Neuhausen

Der traditionelle Lieferant von Jacquard- und Schaftkarten, sowie Stickereikarton hat das Sortiment stark verbreitet und musste dabei teilweise das angestammte Gebiet der Steuermedien verlassen.

Dabei wurde das Hauptgewicht auf die traditionelle Kundschaft gelegt, die man mit mehr Produkten beliefern will und die deshalb einen besseren Service geniessen soll.

Für den Kundenkreis der Jacquardweber hat AGMüller die Agraffenmaschine «Kingclip Jac 2000» eingeführt (siehe Foto).



Die «Klingclip Jac 2000» setzt ein Paar Agraffen alle sechs Sekunden und zwar mit dem richtigen Druck, so dass das Papier nicht beschädigt wird. Folglich spart diese Maschine nicht nur uninteressante Arbeiten ein, sondern auch viel Papier.

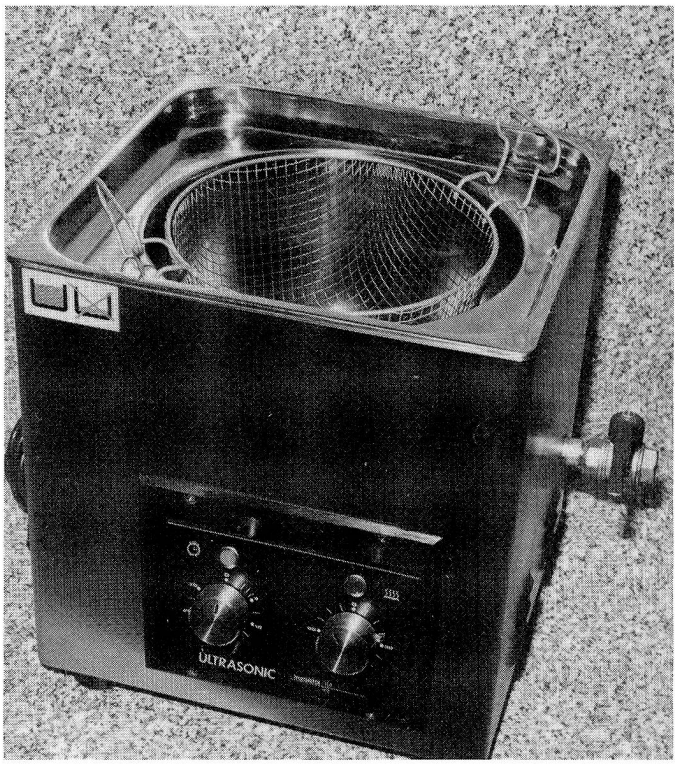
Im Bereich der Harnische hat AGMüller eine Linie «Harnessmaster» entwickelt, deren hervorstechendstes Produkt eindeutig die geschützten Niederzugsfedern sind. Wie der Name vermuten lässt, sind die Stahlfedern gegen Verschmutzung geschützt und brauchen deshalb nicht mehr ausgeblasen zu werden.

Dies ermöglicht eine höhere Produktion dank weniger Maschinenstops und ein reibungsloseres Arbeiten.

Ebenfalls erwähnenswert sind die Chorfäden, die auch für die schnellstlaufenden Jacquardmaschinen geeignet sind.

Dazu wurde die neue Qualität Jacquardpapier «Goldfol» entwickelt. «Goldfol» stellt die höchstentwickelte Jacquardkarte auf dem Weltmarkt dar, die länger hält als die angestammten Qualitäten und einen problemlosen Arbeitsablauf garantiert.

Als neueste Produktelinie wurden jetzt die Ultraschall-Reinigungsgeräte für Lamellen (siehe Foto), Litzen und Kämme eingeführt.



Diese erhöhen die Lebensdauer der gereinigten Teile, da sie nicht mehr von Hand geschrubbt werden müssen und sparen wiederum viel Arbeit ein.

Für die Stickereien wurden neben dem traditionellen Automatenkarton Lochbänder für Mehrkopfmaschinen in die Produktion aufgenommen. Diese Bänder sind sowohl in verschiedenen Farben als auch Qualitäten erhältlich. So hat die Qualität «Texfol», ein Verbundmaterial mit Plastik, eine viel höhere Lebensdauer als die angestammten Papierstreifen.

Non wovens

In die Zukunft mit nichtgewebten Textilien

Im Rahmen seines Jahresrückblicks auf die Textilindustrie des Vereinigten Königreiches für 1986 berichtete Harry Leach in seiner Eigenschaft als Präsident der British Textile Confederation (Verband der britischen Textilienerzeuger), dass die Produktionszahlen im Aufwind lägen, die Produktivitätssteigerungen die der Industrie insgesamt überholt hätten, dass die Investitionen in eine neue Generation von Produktionsmitteln neue Dimensionen erreicht und die Exporterlöse eine beträchtliche Zunahme verzeichnet hätten. Die älteste Industrie des Landes sähe im Vertrauen auf ihre eigene Vitalität mit neuer Hoffnung in die Zukunft.

Dies trifft insbesondere auf den Nonwoven-Sektor* zu. Während des vergangenen Jahrzehnts war in diesem Bereich eine jährliche Zuwachsrate von mehr als 5% zu verzeichnen; und was seine Stellung innerhalb der Grenzen Europas anbelangt, so nimmt dieser Sektor den 3. Platz ein. Zu den einzelnen Bereichen, die sich durch derartige Wachstumsraten auszeichneten, gehören Geotextilien, Watten, für industrielle Zwecke bestimmte Gewebe, für die Frauen- und Säuglingshygiene sowie für medizinische Zwecke benötigte Erzeugnisse und Wandverkleidungen, Vorhangstoffe und dergleichen. Zukünftige Entwicklungen werden wahrscheinlich eine Zunahme der Verbundtechniken einschliessen, wobei sich insbesondere hinsichtlich der Techniken zur Umwandlung der allgemeinen nichtgewebten Stoffe aus ihrer in der Regel flachen Meterwarenform in dreidimensional geformte oder auf einfache Weise genähte Formen durchgreifende Änderungen abzeichnen werden.

In Britannien ist es zu einer raschen Zunahme nichtgewebter Textilien auf dem Gesamt-Textilmarkt gekommen; und Wegwerfartikel sind auf dem von gemusterten Artikeln beherrschten Markt mittlerweile mit mehr als 25% vertreten. Wie es aber bereits auf dem europäischen Festland der Fall ist, werden nichtgewebte Stoffe in der Hauptsache für Abdeck- und Umschlagzwecke verwendet und haben einen Marktanteil von rund 25%.

* Syn.: Faservlies, Vlies, Vliesstoff

Entwicklung von Maschinen

Derartige Produkte beschäftigen ganze Industriezweige. So stellt beispielsweise die Lantor (UK) Ltd, die über Fertigungseinrichtungen in Britannien, den Niederlanden, Australien und Hong-Kong verfügt, Produkte her, die von Gas-Kampfanzügen über Material für Verbands- und Hygienezwecke bis hin zu Kleidungsstücken und Kabelummantelungen reichen.

Ein Charakteristikum dieses Industriezweiges ist die Entwicklung von Ausrüstungen seitens der grösseren Unternehmen, die sich mit der Herstellung von Fasern und Maschinen beschäftigen. Als ob die rasche Entwicklung noch unterstrichen werden sollte, hat die Plasticisers Ltd (1) in Britannien ihre Produktionskapazität für Polypropylenfasern mit dem Einbau einer neuen Faserfertigungsstrasse jetzt gesteigert. Diese Fertigungsstrasse ist mit einem neuen Düsenkopf ausgerüstet, mit dessen Hilfe eine bessere Steuerung der Faserstärken sowie ein hoher Ausstoss erzielt werden. Diese von der unternehmenseigenen technischen Abteilung entwickelte und gebaute Maschine arbeitet dem Vernehmen nach doppelt so schnell wie vorhandene Maschinen. In die neue Maschine wurde ein neues Dosier- und Färbesystem integriert.

Die Cosmopolitan Textiles Organisation, der grösste Hersteller von Nähwirkware Britanniens, bietet ein Beispiel für einen Hersteller, der seine eigene Ausrüstung entwickelt. Bei den Nähwirkanlagen, die von der Castle Industries (2), einem technischen Tochterunternehmen desselben Konzerns, das auf der Isle of Man angesiedelt ist, hergestellt werden, handelt es sich hauptsächlich um Stitch-Lock-Maschinen.

Sehr hohe Geschwindigkeit

Die hauptsächlich im Hinblick auf die Anforderungen der Cosmopolitan Textiles Organisation «zugeschnittene» Stitch-Lock-Maschine ist dem Vernehmen nach eine robuste und viel einfachere (wenn auch weniger vielschichtig einsetzbare) Maschine als viele andere derzeit im Handel erhältliche Nähwirkmaschinen; aber es ist eine Maschine, die bei der Herstellung der durch Nähen verstärkten Netzgewebe, die einen Grossteil der Produktpalette der Cosmopolitan Textiles Organisation bilden, mit äusserst hohen Geschwindigkeiten arbeiten kann.

Die Courtaulds Engineering Ltd (3) fungiert als Projektmanagement-Ingenieurfirma für den Kunstseide-, Azetat- und Akrylfaser-Sektor. Dieses Unternehmen stellt eine umfassende Palette von Faserproduktionseinrichtungen – und zwar einschliesslich Spinndüsen für sämtliche sowohl aus Edel- als auch aus Nichtedelmetallen bestehende Fasern – sowie Garn- und Stoffhandhabungseinrichtungen her, die sämtlich Produkte eigener Konstruktions- und Entwicklungsarbeiten sind.

Die Courtaulds Engineering hat mit der Entwicklung eines Verfahrens, das sich von dem bisherigen Viskose- bzw. Zellwollverarbeitungsverfahren grundsätzlich unterscheidet, den Beweis für die Zielstrebigkeit, mit der auf diesem industriellen Sektor gearbeitet wird, erbracht. Die vom Menschen hergestellten Zellulosefasern bieten den faserverarbeitenden Betrieben Vielfalt und Festigkeit und dem Endverbraucher Bequemlichkeit und Saugfähigkeit. Jedoch hat die Industrie damit ihre Sättigungsgrenze erreicht, weshalb zur Anregung eines erneuten Wachstums neue und bessere Produkte benötigt werden.

Aminooxid-Grundlage

Im Rahmen seines langfristigen Entwicklungsprogramms leitete die Courtaulds Research (4) Anfang der achtziger Jahre mit dem «Genesis Projekt» die Untersuchung eines neuen Zelluloselösungssystems ein. Bei dem Genesisprojekt handelt es sich um ein im kleinen Massstab betriebenes Faserspinnverfahren, das auf der Verwendung von Aminooxid beruht. Gegenwärtig richtet dieses Unternehmen eine vollmassstäbliche Versuchsanlagen-Fertigungsstrasse ein und rechnet damit, dass in naher Zukunft begrenzte Fasermengen zur Feststellung der Kundenreaktionen verfügbar sein werden. Das Verfahren wird sowohl für die Hersteller gewebter als auch für die Hersteller nichtgewebter Ware entwikkeln.

Eines der vorgegebenen Kriterien war, dass eine Faser erzeugt werden sollte, die in ihrer Nutzanwendung andere bereits auf dem Markt erhältliche Fasern übertreffen soll, während eine andere Forderung besagt, dass komplizierte Vorgänge zu vermeiden sind, damit den wirtschaftlichen Gesichtspunkten Rechnung getragen werden kann, und eine dritte Forderung besagt, dass «sichere» chemische Substanzen zu verwenden sind, damit umweltbezogene Nachteile ausgeschlossen werden können.

Die Vorteile der Aminooxidfasern schliessen ihre geringe Toxizität und Hautreizungswirkungen ein, da die zur Herstellung von Fasern verwendeten Aminooxide zu derselben Familie gehören, aus denen auch Haarwaschmittel hergestellt werden. Aminooxid kann überdies im Gegensatz zu den meisten anderen in Publikationen beschriebenen Systemen Zellulosebrei direkt auflösen, ohne dabei die chemischen Eigenschaften der Zellulose zu verändern.

Problemlösungen für den Textiler:

z. B. elektrostatische Aufladungen an der Schärmaschine beseitigen . . .

TÜV geprüft

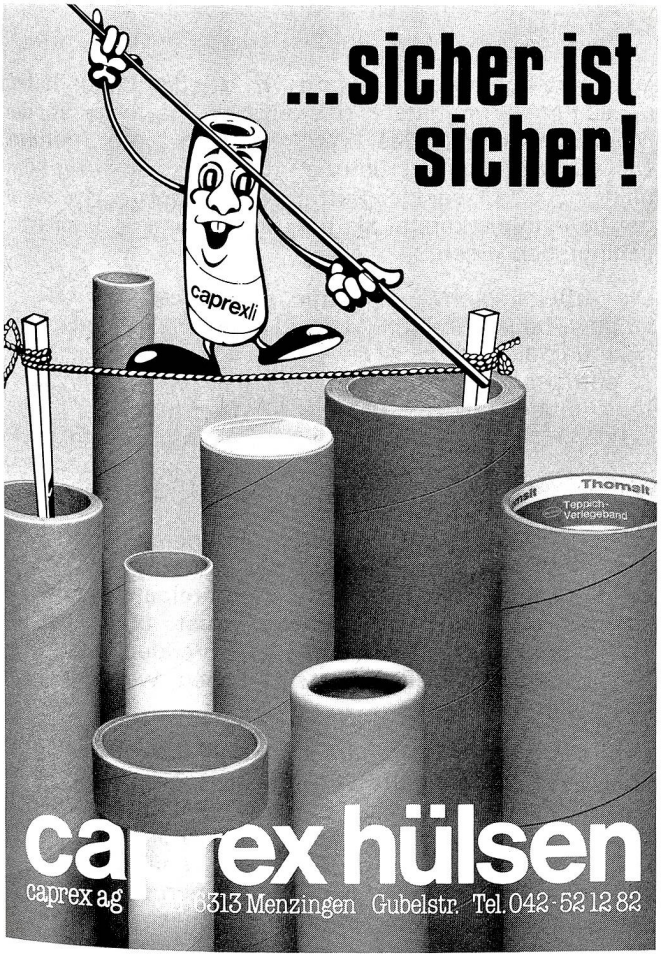
. . . mit HAUG-Ionisierungsstäben. Sie sind 100% berührungssicher, allseitig geschlossen, deshalb können Sie da, wo es darauf ankommt nicht verschmutzen – und deshalb sind sie auch besonders wartungsfreundlich. HAUG-Ionisierungsstäbe: für höchste Leistung und damit für größte Wirkung.

HAUG BIEL AG
Johann Renfer Strasse 60
CH-2504 Biel-Bienne
Tel. (032) 41 67 67

HAUG

Das Know how der Elektrostatik

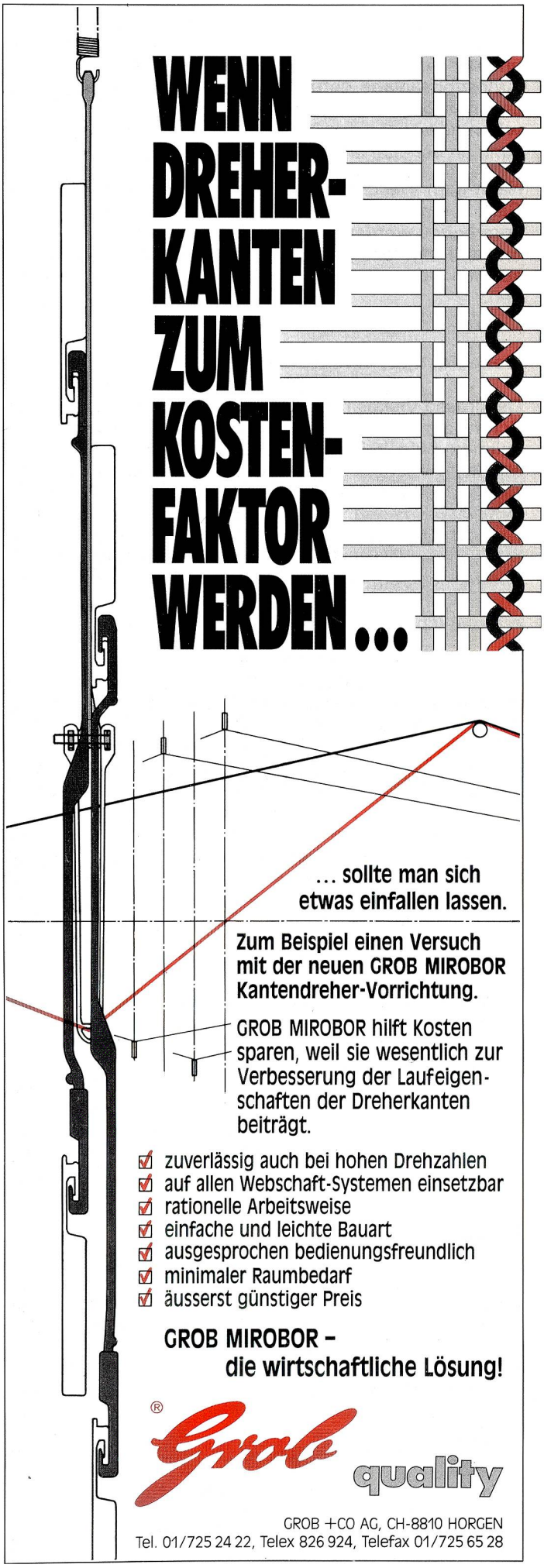
...sicher ist sicher!



caprex hülsen

caprex a.g. 6313 Menzingen Gubelstr. Tel. 042-52 12 82

WENN DREHER-KANTEN ZUM KOSTEN-FAKTOR WERDEN...



... sollte man sich etwas einfallen lassen.

Zum Beispiel einen Versuch mit der neuen GROB MIROBOR Kantendreher-Vorrichtung.

GROB MIROBOR hilft Kosten sparen, weil sie wesentlich zur Verbesserung der Laufeigenschaften der Dreherkanten beiträgt.

- ☑ zuverlässig auch bei hohen Drehzahlen
- ☑ auf allen Webschaft-Systemen einsetzbar
- ☑ rationelle Arbeitsweise
- ☑ einfache und leichte Bauart
- ☑ ausgesprochen bedienungsfreundlich
- ☑ minimaler Raumbedarf
- ☑ äusserst günstiger Preis

GROB MIROBOR – die wirtschaftliche Lösung!

Grob® quality

GROB +CO AG, CH-8810 HORGEN
Tel. 01/725 24 22, Telex 826 924, Telefax 01/725 65 28

Der Spinnvorgang verläuft sehr direkt. Der Zellulosebrei und das Amin werden gemischt und durch eine Dauerauflösungsanlage geführt, in der sehr rasch eine klare, sehr visköse Lösung entsteht, die in eine verdünnte wässrige Lösung des Aminooxids eingesponnen werden kann, in der sich die Zellulose faserförmig niederschlägt.

Nach dem Waschen und Trocknen kann diese Faser zu Garn versponnen oder zu einem «nichtgewebten» Stoff verarbeitet werden. Das in Lösung befindliche Aminooxid muss gereinigt werden und lässt sich nach dem Abscheiden des überschüssigen Wassers wiederverwenden.

Hohe Festigkeitsfaktoren

Die grosse Viskosität der Lösung ist eher typisch für das Schmelzspinnen (wie bei Polyester), als für das Nassspinnen (wie bei Viskose). Bei der Entwicklung eines Verfahrens, das sich «ausbauen» lässt, waren die umfangreichen Erfahrungen der Courtaulds auf dem Gebiet der Kunststofftechnologie zur Entwicklung der Verarbeitungs- und Filterverfahren unerlässlich. Um dieses Verfahren wirtschaftlich zu machen, ist die Wiedergewinnung eines sehr hohen Lösungsmittelanteils sowie die Entwicklung eines geeigneten Stabilisierungssystems erforderlich.

Zu den Eigenschaften der gesponnenen Fasern gehört ihre hohe Festigkeit und, nicht zuletzt, auch die ausgezeichnete Beibehaltung ihrer Eigenschaften im nassen Zustand. Eine Zusammenfassung aller Eigenschaften dieser Fasern nach einer «Faserfaktor-Technik» zeigt, dass sich diese Faser von allen anderen Fasern, die sich nach dem Flüssigkeitsverfahren herstellen lassen, unterscheidet. Infolge ihres Zellulose-Charakters werden die statischen Probleme vermieden, die in Verbindung mit synthetischen Fasern auftreten können; und wie von Courtauld verlautet, zeigen die wenigen bisher hergestellten Vliesstoffmuster eine vielversprechende Kombination aus Nassfestigkeit und Saugfähigkeit.

Während der vergangenen drei Jahre hat die Courtaulds Research Non-wovens Product Group, die sich mit der Forschung und Entwicklung auf dem Faservliesstoff-Sektor beschäftigt, ihre eigenen Maschinen für die Versuchsproduktionsanlage entwickelt, so dass eine rasche Auswertung neuer Fasern unter kontrollierten Bedingungen vorgenommen werden kann. Hierdurch wird es dem Konzern ermöglicht, potentiellen Kunden nicht nur Muster einer neuen Faser, sondern auch fertige Stoffe vorzustellen und sie am praktischen Beispiel über die Verarbeitungsmöglichkeiten zu informieren.

Direkte Verbindung

Die Courtaulds Research Non-wovens Product Group ist ebenfalls in der Lage, die Auswirkungen von Veränderungen im Bereich der Flüssigkeitsverfahren auf die Eigenschaften von Vliesstoffen rasch zu beurteilen, indem sie die zu ihrer Herstellung erforderlichen Maschinen und Ausrüstungen direkt mit der Faserproduktionsanlage verbindet. Diese Maschinen und Ausrüstungen schliessen

- Kardier- und Crossfold-Systeme,
- Systeme für wärmegebonderte Mischungen mit synthetischen Stoffen (auf einem Kalander),
- Systeme für latexgebonderte Produkte auf der Saturationstrocknungs- und Abbindestrasse,
- Systeme für nassgelegte Nonwovenartikel auf der Nasslegemaschine,
- Systeme für Nadelfilz auf der Baywater-Nadelfilzfertigungsmaschine,
- Systeme für eine Maschine zur Herstellung hydroverfitzter Vliesstoffe – ein derartiges System wird in Kürze erwartet – ein.

Die Überzeugung, dass die Form einer der Hauptparameter ist, von denen die Eigenschaften einer in Vliesstoffen enthaltenen Faser bestimmt werden, und dass selbst verhältnismässig subtile Veränderungen von Bedeutung sind, hat zu Forschungs- und Entwicklungsarbeiten geführt, deren Ziel es ist, mit Hilfe der erwähnten Systeme zahlreiche Fasertypen mit unterschiedlich geformten Querschnitten herzustellen. Die betreffenden Arbeiten wurden von Courtaulds im Rahmen eines Vortrages mit dem Titel «Thermal Bonded Rayon Nonwovens» (Wärmegebonderte Kunstseide-Vliesstoffe) anlässlich der in Philadelphia, USA, veranstalteten INDA-TEX Konferenz erörtert.

Bei den Fertigungsverfahren, die während der letzten zehn Jahre die grösste Aufmerksamkeit erregt haben, handelt es sich um das Wärmebondern, bzw. die Herstellung von Faservliesstoffen unter Wärmeeinwirkung und um die Herstellung von Vliesstoffen im sogenannten Spinn-Bonding-Verfahren. Während durch das erstgenannte Verfahren faserförmige Stoffe mit Hilfe von Wärme in feste «Gewebe» umgewandelt werden, werden im Verlaufe des letztgenannten Verfahrens stranggepresste Fasern nach dem Zufallsprinzip so abgelegt, dass sie eine geeignete Anordnung bilden, der dann durch anschliessendes Verbinden ein Zusammenhalt gegeben wird, wobei der gesamte Vorgang im Rahmen eines fortlaufenden On-Line-Verfahrens stattfindet.

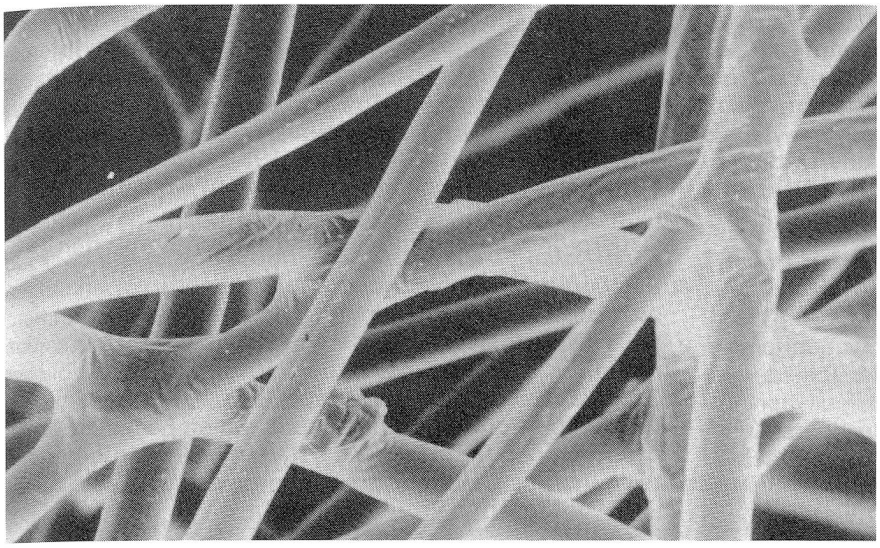
Die Vorteile

Die derzeitigen Industrie- und Marktbedingungen haben zu einem sprunghaft angestiegenen Interesse an den Möglichkeiten, die das Wärmebondern bietet, geführt. Die erforderliche Ausrüstung ist verhältnismässig kompakt, benötigt weniger Betriebsfläche und dürfte weniger Investitionskapital als herkömmliche Imprägniermaschinen benötigen.

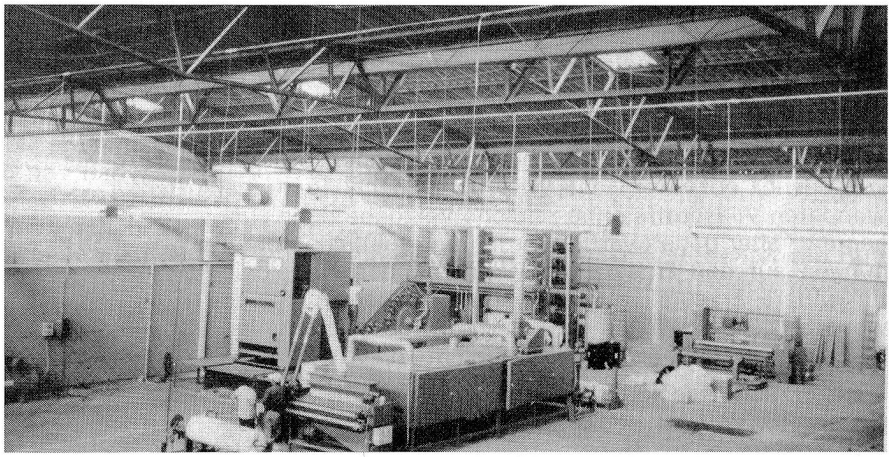
Die Arbeitsgeschwindigkeiten sind hoch, das Herstellungsverfahren bringt keine Umweltbelastungen mit sich, und die Tatsache, dass diese Vliesstoffe keine Harze enthalten bedeutet, dass es keine hautreizungs- und toxizitätsbedingten Probleme gibt, wie sie bei für den Lebensmittel- und Hygienemarkt bestimmten Produkten auftreten können. Je nach der Art des Endproduktes kommen Kalander oder Heissluftöfen zum Einsatz.

Weitere Vorteile sind der geringere Energiebedarf (weil kein Trocknungsverfahren zur Beseitigung von Wasser erforderlich ist), was sich in Zeiten steigender Energiekosten als besonderer Vorteil erweist, und auch die «Umgehung» der Notwendigkeit, Verklebungs- oder Verbindungsmittel einsetzen zu müssen, wenn sie gerade teurer werden.

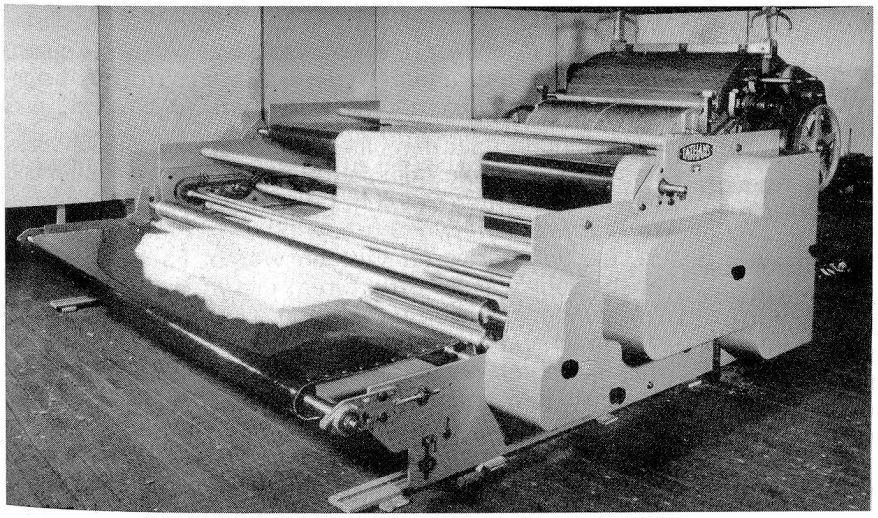
Einer der Hauptfaktoren der zunehmenden Begeisterung für das Wärmebondern ist möglicherweise das Interesse, das die Hersteller von Fasern in der jüngsten Vergangenheit an derartigen Verfahren erkennen liessen. Solche Hersteller wie die in Britannien ansässigen Unternehmen Courtaulds und ICI (5) erkennen die umfassenden Möglichkeiten, die ausgereiftere Fasern auf dem Faservliesstoff-Sektor finden werden.



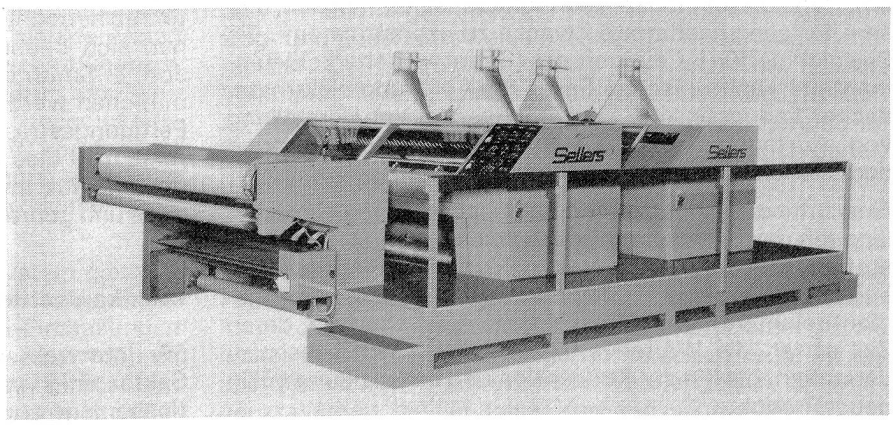
Die von der ICI hergestellten «Heterofil-Fasern» in einer typischen gebondeten Struktur.



Die für Mexiko bestimmte Fertigungsanlage der Interweb, mit deren Hilfe Produkte bis zu einer Materialmasse von 65 g/m² hergestellt werden können.



Das von der William Tatham Ltd hergestellte kompakte Kardiersystem.



Die neue Teppichschermaschinenreihe des Typs Horizon von Sellers.

So stellt ICI beispielsweise seit mehr als 10 Jahren sogenannte Heterofil-Fasern her, deren Mantel und Kern aus zwei Komponenten bestehen; aber bis vor kurzem wurde fast der gesamte Fertigungsausstoss konzernintern verarbeitet. Jetzt werden diese Fasern in weitaus grösserem Umfange – gestützt auf (wie das Unternehmen verlauten lässt) ein Jahrzehnt lange Verarbeitungserfahrungen – verfügbar gemacht.

Problemlose Steuerung

Die Heterofil-Fasern der ICI gehörten zu den ersten Zweikomponentenfasern, die aus zwei verschiedenen, in einer konzentrischen Mantel/Kern-Konfiguration angeordneten, Polymeren bestehen. Weil zwischen Fadenkern und Fadenmantel ein Schmelzpunkt-Unterschied von 40° C besteht, lässt sich der Wärmeverbindungsvorgang problemlos steuern, um zu gewährleisten, dass der Kern fest bleibt und folglich als Strukturträger des Fertigproduktes erhalten bleibt. Je nach dem letztendlich verlangten spezifischen Volumen kann das Bonden, wie die Herstellung solcher Verbindungen auch genannt wird, durch Druck zu Ende geführt werden.

Der Einsatz des Wärmebondens und seine Vorteile im Vergleich zum chemischen oder Harzbonden wurden von der ICI auf dem Gebiet der für Abdeckungen verwendeten Vliesstoffe ohne zeitliche Verzögerungen ausgenutzt; aber gegenwärtig werden beträchtliche Bemühungen auf den Einsatz der Wärmebondertechnologie für andere Erzeugnisse verwendet. Abgesehen davon werden gegenwärtig neue, auf Wärmeverbindungsstrukturen beruhende Produkte geplant und entwickelt.

Diese Erzeugnisse schliessen Einlagestoffe, Batterie-Separatoren, Verbandsmaterial, Polsterstoffe, Kraftfahrzeugverkleidungen, Schuhfutter und dreidimensionale Strukturen sehr geringer Dichte ein. Die erwähnten dreidimensionalen Strukturen besitzen ein Poren- bzw. Hohlraumvolumen von 99,3% und lassen sich für Filter- und medizinische Zwecke verwenden.

Die mit der Forschung beauftragten Mitarbeiter von Courtaulds haben festgestellt, dass der Einsatz von Viskosefasern – die zwar selbst nicht wärmegebondet werden können – zur Herstellung von Mischstoffen, die ihrerseits durch Wärmeeinwirkung gebondet werden können, beträchtliche Vorteile mit sich bringt. Einer der grössten Vorteile ist der, dass die zur Herstellung dieser Faserverbindungen benötigte Temperatur nicht so kritisch als in den Fällen ist, in denen der betreffende Stoff beispielsweise vollständig aus Polypropylenfasern besteht.

Forschung zur Entwicklung neuer Produkte

Mit Hilfe dieser neuen Technologie ist es möglich, Fasern für ganz bestimmte Zwecke zu «konstruieren». Ein Beispiel hierfür ist die von der ICI entwickelte kohleummantelte «epitropische» Faser zur Ableitung elektrostatischer Ladungen, die für Filterzwecke, zur Herstellung von Auslegeware für Computerraum-Fussböden und dergleichen Zwecke benutzt werden kann.

Eine britische Organisation, die sich schon viele Jahre lang mit der Untersuchung von wärmegebondeten Vliesstoffen beschäftigt, ist das in Manchester, Nordwestengland, ansässige Shirley Institute (6). Dieses Engagement reicht von grundsätzlichen Untersuchungen, deren Ziel es ist, die Wärmeverbindungstechniken besser zu verstehen, bis hin zur Konzeption und Entwicklung völlig neuer Produkte.

Grundsätzliche Fragen betreffende Untersuchungen werden in der Regel (wenn auch nicht immer) im Interesse mehrerer Geldgeber durchgeführt. So unterstützten derartige «Sponsoren» 1982 eine sehr detaillierte Untersuchung der Wärmeverbindung von «Nonwovens» mit Hilfe von Ultraschall, während 1985 17 Geldgeber eine gründliche Untersuchung der Möglichkeiten zur Herstellung solcher «nichtgewebter» Stoffe im Rahmen von Dauerproduktionsverfahren finanziell unterstützten.

Solche auch «Clubs» genannte Sponsorgruppen setzen sich aus Firmen zahlreicher Nationalitäten zusammen. Bei Projekten, deren Gegenstand die Entwicklung von Produkten ist, wird die Arbeit auf streng vertraulicher Grundlage – und, in der Regel, für einen bestimmten Geldgeber – durchgeführt; und in vielen Fällen ist es so, dass sich der betreffende Auftrag aus einer früheren Beteiligung des Geldgebers an einem von mehreren Sponsoren geförderten Programm ergibt.

Neuartige Strukturen

Im Verlaufe der in letzter Zeit durchgeführten Untersuchungen hat das Shirley Institute einige durch Wärmebindung gebildete Strukturen erzeugt und beurteilt. Abgesehen von der Herstellung im Grunde einfacher Formen wie beispielsweise flächen- und flockenförmige Produkte, kann das Wärmebonden auch zur Herstellung röhrenartiger oder noch komplizierterer Formen benutzt werden, indem man einfach nur anspruchsvollere Formgebungselemente herstellt.

Hierbei bewegt sich die Technologie von dem Bereich der Nonwoven-Artikel fort und in den Bereich der dreidimensionalen nichtgewebten Strukturen hinein. Unter Verwendung zahlreicher Kombinationen hauptsächlich aus zwei Komponenten bestehender Fasern wurden für Filterzwecke geeignete Stoffe und andere Stoffe, die bei Kleidungsstücken zur Wärmeisolierung dienen können, zusammen mit anderen verdichteten Stoffen hergestellt.

In Verbindung mit den Filterstoffen erwies es sich, dass feinere Fasern eine bessere Filterwirkung erzielten und dass ein erhöhtes Gewicht pro Einheitsfläche eine höhere Wärmeschutzwirkung bewirkte – sämtliche Resultate, die auch erwartet worden waren. Es wurden auch einige sehr weiche Strukturen, die im Hinblick auf eine Verwendung in Verbindung mit Kleidungsstücken vielversprechend sind, hergestellt. Diese Stoffe wurden hinsichtlich ihrer Wärmefestigkeit mit dem von Shirley Institute entwickelten Togometer, der die Grundlage der British Standard (Britische Norm) Nr. 4745:1971 bildet, geprüft.

Auf den Markt für Maschinen zur Herstellung von Nonwoven-Artikeln trifft dasselbe zu wie auf den Fasersektor: es herrscht eine fieberhafte Tätigkeit und – es zeichnen sich bedeutende Investitionen ab. Nach den von Jon. L. Smith von der Interweb Ltd (7) erhaltenen Informationen werden in Britannien gegenwärtig etwa sechs Fertigungsstrassen konstruiert; und seinen Worten zufolge trifft dies auch auf die Entwicklungsländer zu. Darüber hinaus investieren viele Staaten in entsprechend neue und gebrauchte Ausrüstung.

Mexikanisches Unternehmen

Die Interweb, die hauptsächlich auf dem Nonwoven-Sektor tätig ist, hat vor kurzem in Mexiko eine Produktionsanlage zur Herstellung von «Geweben» mit einem

Gewicht von bis zu 65 g/m² in Auftrag gegeben. Die Produkte sollen sämtliche Märkte für Nonwoven-Artikel ansprechen; und da eine prozessentkoppelte Beschichtungsanlage vorgesehen ist, kann diese Produktionsanlage leicht schmelzbare Zwischenfutter für den Textilienmarkt herstellen.

Als Unternehmen, das auch beratend tätig ist, kann die Interweb Ltd (7) sowohl bei den meisten Fragen, die sich auf technische und produktionsbezogene Angelegenheiten beziehen, ihre Hilfe anbieten als auch mit Maschinenherstellern zusammenarbeiten, um ihnen bei der Beschaffung und Ausbildung von Personal behilflich zu sein. Nach Mr. Smiths Worten kann die Interweb in dieser Hinsicht viel mehr als normale Lieferfirmen tun.

Da für die zur Herstellung besonderer Nonwoven-Artikel benötigten Maschinen nur begrenzte Absatzmöglichkeiten bestehen, ist es häufig auch sehr schwierig, die richtige Ausrüstung ab Lager zu kaufen. Hier kann die Interweb insofern behilflich sein, als sie spezielle Maschinen, wie beispielsweise Beschichtungsanlagen für Nonwoven-Artikel, entwirft und herstellt.

Ein führender Textilmaschinen-Hersteller, mit dem Interweb zusammenarbeitet, ist die Haigh-Chadwick Ltd (8). Die Beziehungen dieses Unternehmens zur Textilindustrie reichen bis zu den Anfängen der industriellen Revolution Anfang des 18. Jahrhunderts zurück. Jetzt bietet dieses Unternehmen vollständige Fertigungsstrassen für die Herstellung zahlreicher Nonwoven-Artikel an, wie beispielsweise Kasten- oder Waagespeiser, Kardiermaschinen, ihren Cross-Lapper des Typs Laymaster und Nadelfilzmaschinen. Die 1983 auf den Markt gebrachte Laymaster-Maschine bietet ein hohes Mass an genauer Wiederholbarkeit im Rahmen eines Verfahrens, das seit jeher für seine unerwünschten Abweichungen sattsam bekannt ist.

Computereinsatz

Eine Entwicklung der jüngeren Vergangenheit ist das Blendmaster-System der Haigh-Chadwick Ltd (8), das eine wirtschaftliche Lösung zur Erzielung von Mischungen gleichbleibender Qualität sowie die Möglichkeit des vollautomatischen Betriebes zur Integration in computergesteuerte Fertigungsabläufe mit Hilfe eines programmierbaren 16K-Computers bietet. Je nach Maschinengrösse und Fasermischung lassen sich 5000 kg Fasern pro Stunde verarbeiten.

Die Haigh-Chadwick Ltd, die der Zeit immer einen Schritt voraus ist, hat für verschiedene andere Maschinen Mikroprozessortechniken eingeführt. Das Data Control Drive System (DCDS) besitzt ein zentrales Bedienungsfeld, das eine schematische Darstellung der Fertigungsstrasse zeigt und mit Kontrolleuchten bestückt ist, die eine Betriebsstörung sofort durch Aufleuchten anzeigen. Weitere Eigenschaften dieser Anlage sind der Video Display Unit oder VDU-Monitor – ein Bildschirmüberwachungsgerät – eine alphanumerische Tastatur, ein Zweidisketten-Laufwerk sowie Betriebsgeschwindigkeits-Steuerungseinrichtungen. Die Einrichtzeit wurde dem Vernehmen nach um bis zu 60% verringert, was beim Einrichten der Anlage zur Herstellung nur kleiner Chargen von besonderer Bedeutung ist.

Das elektronische «Microweigh»-Wiegesystem gibt Abnehmergewichte mit Toleranzen von ± 1% und erleichtert die Festlegung optimaler Abnehmer-Einstellungen für jede Art der jeweils verarbeiteten Fasern, wodurch es möglich wird, die verfügbaren Zykluszeiten vollständig zu nutzen. In Verbindung mit sechs oder mehr Wiege- und Abwurfvorgängen pro Minute lassen sich mit dieser Einrichtung Produktionsraten realisieren, die bis zu 100% über der in Verbindung mit älteren Wiegeeinrichtungen möglichen Arbeitsgeschwindigkeit liegen.

Ungelernte Kräfte

Wie sich das Microweigh-System zu herkömmlichen Wiege-Einrichtungen in Verbindung mit Füllschächten verhält, so verhält sich das Microfeed-System zu Schütt-Trichtern. Das Microfeed-System lässt sich an jeder mit Schütt-Zuführungssystem ausgerüsteten Kardier- oder Spinnstoff- bzw. Webstoff-Fertigungseinrichtung anbringen; es kann aber auch komplett mit einer Schüttzuführung als Nachrüstpaket zur Umrüstung bereits vorhandener geeigneter Trichter geliefert werden.

Das Microlap-System überwindet die Notwendigkeit, beim Cross-Lapper die Endanschläge einzustellen oder die Räder zu wechseln. Dieses System, das auch von ungelernten Hilfskräften bedient werden kann, ermöglicht es, fertigungsbedingte Stillstandszeiten von etwa einer Stunde auf wenige Minuten zu reduzieren.

Ein weiterer britischer Hersteller, der auf den Gebieten der Faservorbereitung und Meterwareherstellung bedeutende Entwicklungen realisiert hat, ist die William Tatham Ltd (9). Dieses Unternehmen ist mittlerweile in der Lage, eine vollständige Fertigungsstrasse zu liefern, die aus einem einzigen automatischen Trichter mit Rutschenzuführung, kompakter Karde mit Folgeeinrichtungen wie Kalander und Aufbreitmaschine besteht.

Wie es heisst, lässt sich mit der Karde ein hochwertiger Stoff erzielen, und zwar ungeachtet der verarbeiteten Materialart, wie beispielsweise Nylon oder Polyester-Abfälle. Die Anlage wurde zur Herstellung schwerer Stoffe konstruiert, und so gehören zu den typischen Produkten Schichtwattebahnen, die 2,5 m breit und bis zu 500 g/m² schwer sind und mit einer maximalen Geschwindigkeit von 5 m pro Minute hergestellt werden können. Alternativ hierzu können mit dieser Maschine je nach dem zu verarbeitenden Material Schichtwattebahnen mit einem 40 g/m² übersteigenden Gewicht in ununterbrochener Folge hergestellt werden.

Gerade oder quer

Die hohe Verarbeitungsgeschwindigkeit wird durch die besondere Anordnung von acht Krempel- und Legemechanismen, die je nach Bedarf in verschiedenen Längen erhältlich sind, ermöglicht. Es kann entweder eine in gerader Richtung oder eine in Querrichtung arbeitende Aufbreitmaschine benutzt werden.

Ein weiteres Unternehmen, die Sellers and Company (Huddersfield) Ltd (10) stellt vollständige Imprägnier- und Trocknungsanlagen, Hochleistungs-Schaumauftrag- und abschnittsweise arbeitende Trocknungssysteme her. Der Imprägnierumfang lässt sich von Teil- bis Vollimprägnierung genau einstellen; und Möglichkeiten zu beliebiger anschliessender Beschichtung können im Rahmen der Konstruktion weiterer Ausrüstungen bereitgestellt werden.

Sellers ist auch auf dem Gebiet des Scherens von Nonwoven-Ware, und zwar insbesondere im Rahmen der automatischen Textilproduktion, sehr aktiv. Was diesen Fertigungsbereich angeht, wurden durch die Entwicklung von Nadelfilz-Bodenbelägen Produkte erzeugt, die bisher keinen Schervorgängen unterzogen wurden, die aber jetzt durch entsprechende Ware abgelöst, bzw. ergänzt werden, bei der dieser Vorgang erforderlich ist.

Ein besonderes Resultat dieser Entwicklungen ist die Einführung der neuen Maschinengrössen für 2,3 und 2,8 m im Rahmen der Teppichschermaschinen des Typs Horizon, mit deren Hilfe die schmaleren Teppichbreiten, wie sie für den Kraftfahrzeugbedarf üblich sind, hergestellt werden können. Diese Maschinen wurden auch auf dem Teppichfliesen-Sektor eingeführt.

James Lock, BSc
Consultant Editor «Processing»
London

Anschriftenverzeichnis

1. Plasticisers Ltd, Whitehall Road, Drighlington/Bradford, West Yorkshire, England, BD11 1BY
2. Castle Industries Ltd, Industrial Estate, Castletown, Isle of Man.
3. Courtaulds Engineering Ltd, PO Box 11, Foleshill Road, Coventry, West Midlands, England, CV6 5AB
4. Courtaulds Research, PO Box 111, Lockhurst Lane, Coventry, West Midlands, England, CV6 5RS
5. ICI Fibres, Hornbeam Park, Hookstone Road, Harrogate, North Yorkshire, England, HG2 8QN
6. The Shirley Institute, Didsbury, Manchester, England, M20 8RX
7. Interweb Ltd, 20-22 St Mary Street, Bridgwater, Somerset, England, TA6 3LY
8. Haigh-Chadwick Ltd, Marsh Mills, Cleckheaton, West Yorkshire, England, BD19 5BQ
9. William Tatham Ltd, Belfield Works, Rochdale, Greater Manchester, England, OL16 5AU
10. Sellers and Company (Huddersfield) Ltd, Chapel Hill, Huddersfield, West Yorkshire, England, HD1 3EH

Hochleistungsnadelmaschinen zur Vliesverfestigung

Hofer Vliesstoffsymposium
Dr.-Ing. Vijaya P. Gupta B. Text. ATI, Oskar Dilo Maschinenfabrik KG, D-6930 Eberbach/N.

Einleitung

Wenn man die Vliesstoffindustrie in zwei Hauptgruppen einteilt, ergibt sich folgendes Bild:

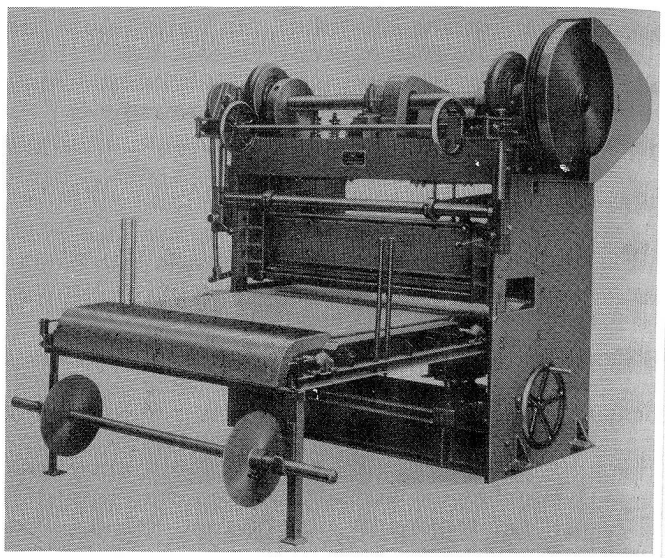
leichtere Produkte, für die chemische und thermische Verfestigungsverfahren zum Einsatz kommen
- schwere Produkte, die nach dem mechnischen Verfestigungsverfahren hergestellt werden

Zur mechanischen Verfestigung gehört auch die Vernadelungstechnik, die das wichtigste Verfahren in dieser Gruppe darstellt.

Der Vollständigkeit halber sei auch erwähnt, dass einige andere Verfahren, wie z.B. die Nähwirktechnik (Malivlies, Maliwatt usw.) auch der mechanischen Verfestigung von Vliesen angehören. Darüberhinaus gibt es Verwirbelungstechniken durch Luft- und Wasserstrahlen. Die Bedeutung solcher Verfahren ist jedoch noch gering und die Anwendungsmöglichkeiten sehr beschränkt.

Nadelmaschinen der 60er Jahre

Es ist immer wichtig und interessant, heutige hochentwickelte Maschinen einmal im Vergleich mit den ersten Baureihen darzustellen. Abgesehen von vielen Prototypen baute die Firma DILO im Jahre 1956 die erste industrielle Nadelmaschine. Damals war das Haupteinsatzgebiet solcher Maschinen die Verarbeitung von Abfall- und Regenaratfasern.



Nadelmaschine der 1. Generation, Baujahr 1956 von DILO

Abbildung 1 zeigt den Aufbau einer Maschine aus dieser Zeit mit folgenden technischen Daten:

Hubfrequenz:	300 bis 350 min.$^{-1}$ (max. 400 min.$^{-1}$)
max. Nadelanzahl:	2000 Stck./1 m Arbeitsbreite
Niederhalter:	beweglich, d.h. er machte eine mit dem Nadelbalken synchrone Hubbewegung
Materialabzug:	diskontinuierlich
Nadelanordnung:	fischgrat, Vernadelung von oben

Die Maschine hatte eine Hauptwelle und grosse Schwungscheiben; die Einstellung der Vernadelungsparameter war manuell. die Maschine fand damals ihre Verwendung in der Herstellung glatter, Nadelvlies-Bodenbeläge und Polsterfilze, aus zuvor erwähnten Abfallfasern.

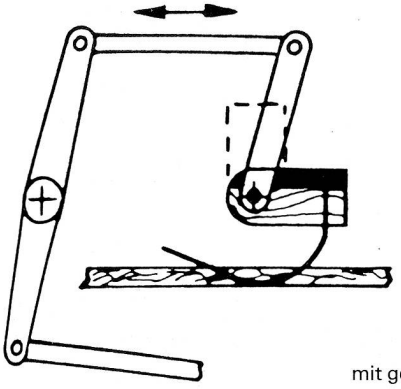
Nur kurze Zeit später stieg der Bedarf an Maschinen mit grösserer Produktivität, d.h. mit höherer Nadelanzahl, Hubfrequenz und mit Bedienungskomfort. Die nächste Generation war schon mit 600 bis 700 min^{-1} und doppelter Nadelanzahl auf dem Markt. Die Nadelanordnung war nicht mehr fischgrat, sondern wirr. Dieser Maschinentyp nahm endgültig Abschied von der Hartfaserverarbeitung und war mehr für die Verarbeitung neuer Synthesefasern konzipiert.

Modifizierte Nadeltechniken

Die klassische Nadelmaschine konnte nur einseitig von oben nadeln. An mehreren Stellen wurden Entwicklungen getrieben, um die Nadeltechnik zu modifizieren.

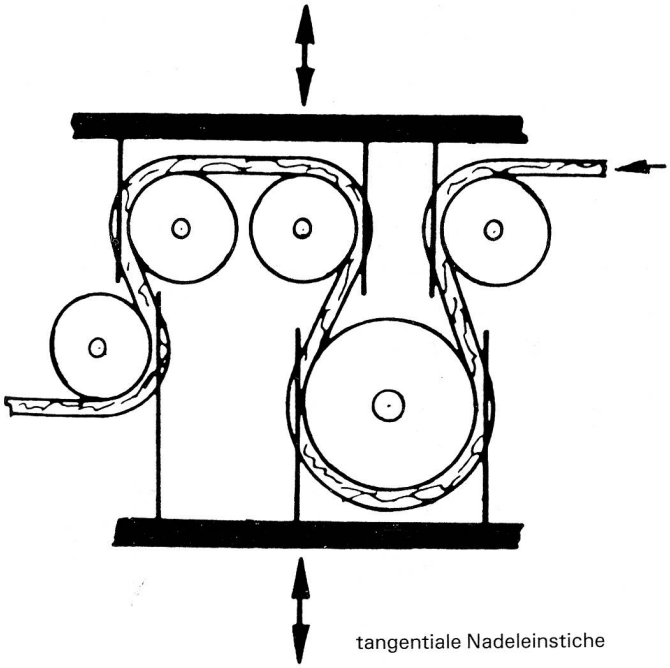
Ziel aller Modifikationen war zunächst die Fasern intensiver im Faservlies einzubinden und damit eine bessere Verdichtung und Verfestigung zu erreichen. Beispiele hierfür sind:

- Einstiche mit gebogenen Nadeln



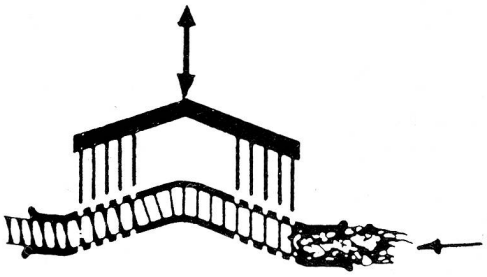
mit gebogener Nadel

- tangentiale Nadeleinstiche in kreisförmig bewegte Faservliese



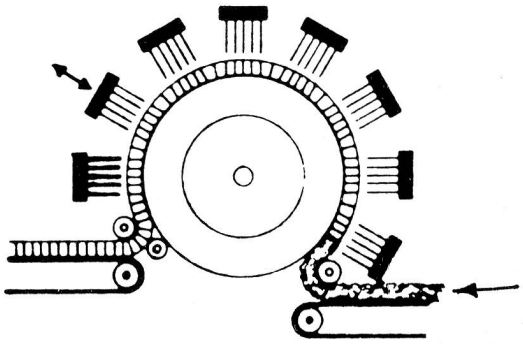
tangentiale Nadeleinstiche

- dachgiebelförmige Führung des Faservlieses



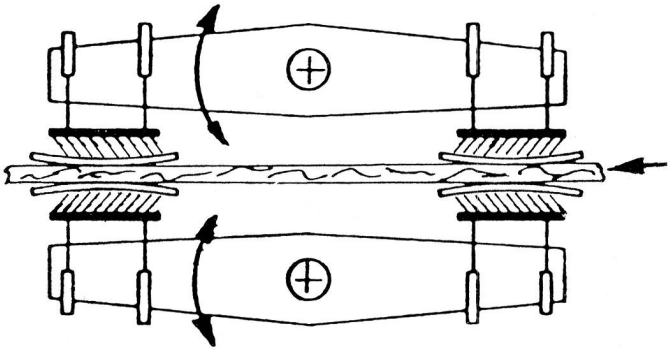
dachgiebelförmige Führung

- stufenweise Vernadelung von kreisförmig bewegten Faservliesen



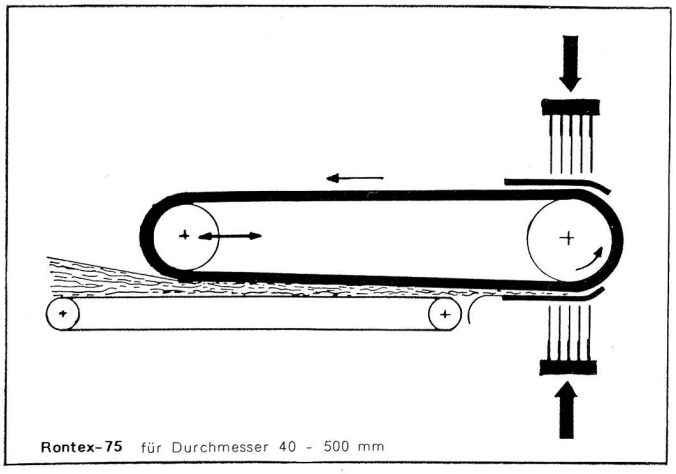
stufenweise Vernadelung

- alternierender beidseitiger und schräger Nadeleinstich (Fibrewoven von Chatham)



Chatham-Verfahren

- Nadeleinstiche auf einer runden Stichunterlage (Scheibenwalze oder Dorn) (Handelsname Rontex von DILO)



stf smf

Schweizerische Textilfachschule
Abt. Zürich

Schweizerische Modefachschule
St. Gallen und Zürich

Die Ausbildung nach der Lehre

Bekleidungstechniker TS
Textilkaufmann
Textildisponent
Schnittzeichner
Modellistinnen

Besuchstag

Samstag, 7. Mai 1988, 9 – 16 Uhr

Wasserwerkstrasse 119
beim Bahnhof Zürich-Letten «SBB»

Niederer, Ihr Spezialist für Laborprüfungen

+20°C 65%

Garne, Zwirne und Textilien aller Art.
Rasch, preisgünstig!

Niederer + Co. AG
Abt. Nicotex, CH-9620 Lichtensteig
Telefon 074-7 37 11

beag

liefert für höchste Qualitätsansprüche

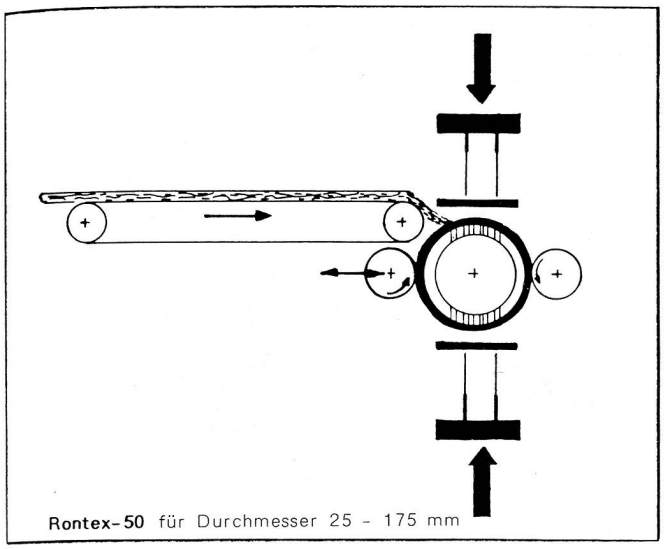
feine und feinste Zwirne aus Baumwolle im Bereich Ne. 60/2 bis Ne. 160/2 in den geläufigen Ausführungen und Aufmachungen für **Weberei und Wirkerei/Strickerei**

Spezialität: Baumwoll-Voilezwirne in verschiedenen Feinheiten.

Bäumlin AG, Zwirnerei Tobelmüli, 9425 Thal
Tel. 071/44 12 90, Telex 882 011

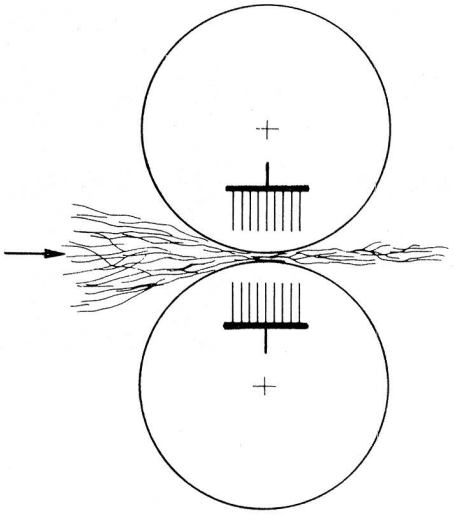
Garnträger für die gesamte Textilindustrie

Gretener AG · CH-6330 CHAM
Tel. 042-41 30 30 · Telex 86 88 76



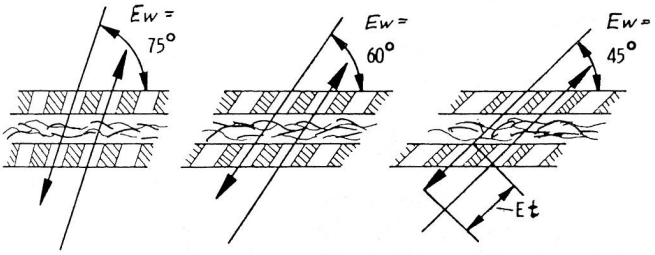
Vernadelung auf runden Stichunterlagen (DILO)

- Vliestransport zwischen zwei perforierten Zylindern und beidseitige Vernadelung (System Asselin)

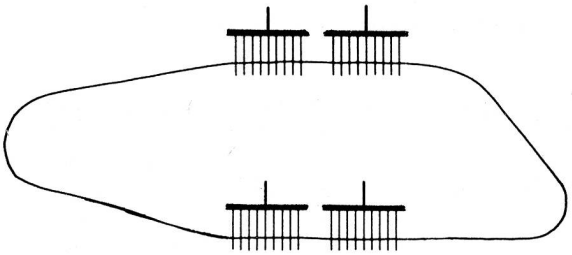


Prinzip der Zylinder-Vorvernadelung Fa. Asselin

- Vernadelung mit unterschiedlichen Einstichwinkeln (Institut für Textiltechnik, Aachen)



unterschiedliche Einstichwinkel



- Papiermacherfilz-Nadelmaschinen

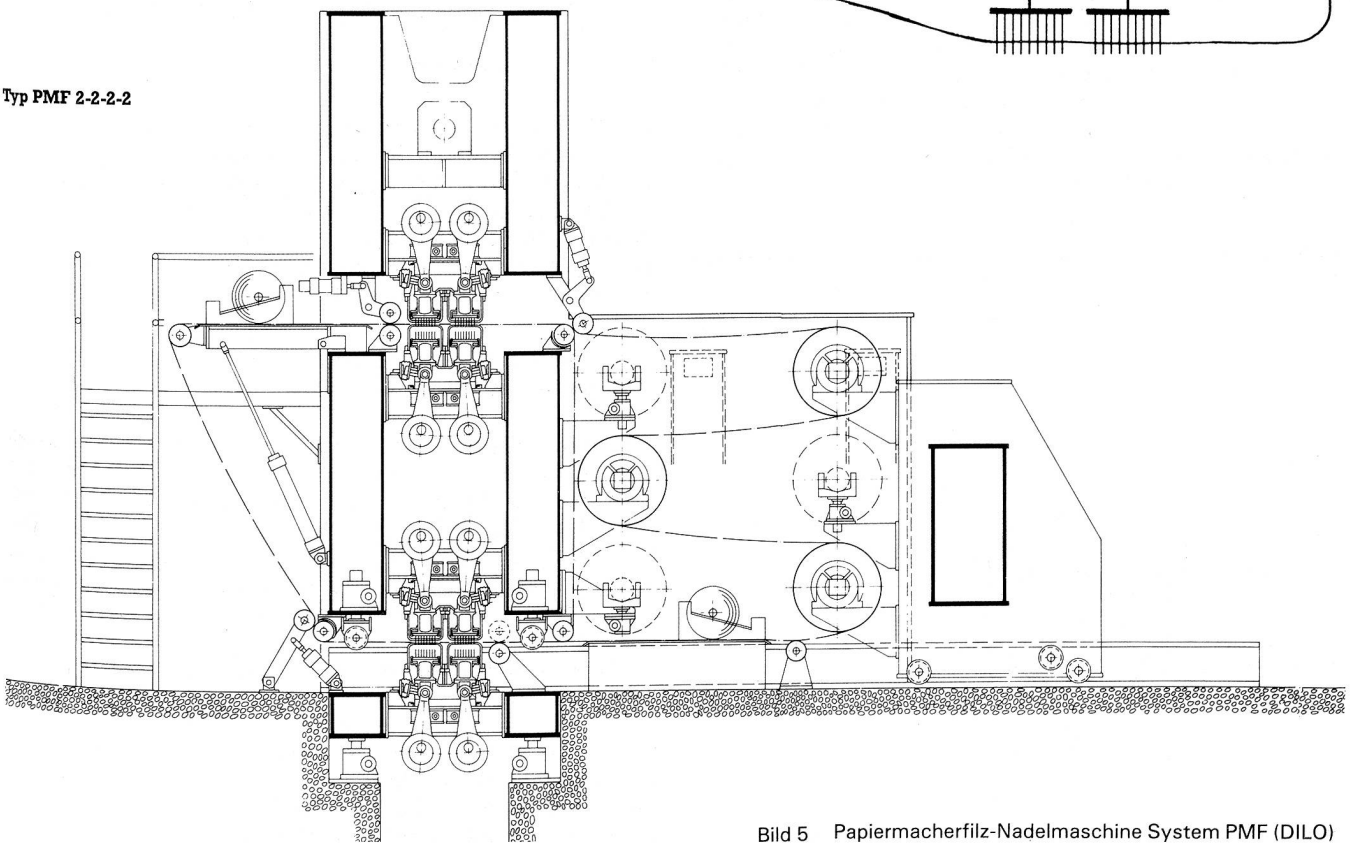
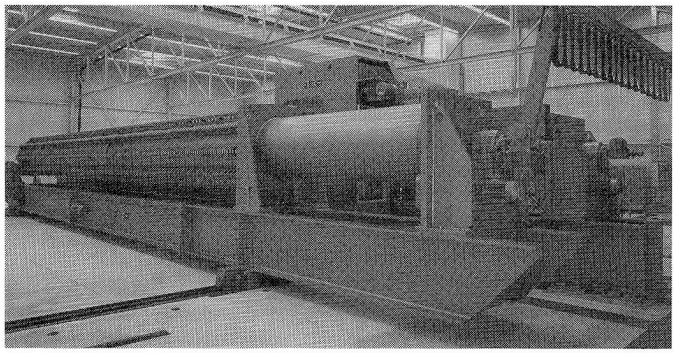
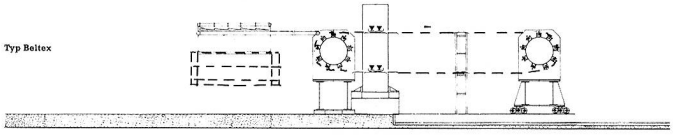


Bild 5 Papiermacherfilz-Nadelmaschine System PMF (DILO)

– Papiermacherfilz-Nadelmaschine System Beltex (DILO)





DILO – Papiermacher-Filz-Nadelmaschine Typ Beltex

Das Beltex-Verfahren stellt eine interessante Variante bei der Papiermaschinenfilzherstellung dar. Hier wird das gekrempelte Flor mit längsorientierten Fasern (ohne Kreuzlegen) der Nadelmaschine zugeführt. Das eigentliche Nadelaggregat ist nur 1,2 m breit während die Maschine für Nadelvliese bis zu ca. 15 m Breite und bis zu ca. 50 m Länge (Umfang) geeignet ist.

All diese Verfahren dienen der Verfestigung (Verdichtung) des Faservlieses. Eine ganz andere Variante der Vernadelungstechnik ist die Oberflächenstrukturierung. DILO entwickelte bereits 1969 das sogenannte DI-LOOP Verfahren, bei dem keine Filznadeln, sondern gabelförmige Nadeln Verwendung finden, um aus dem vorgenadelten Vlies Faserbüschel herauszustechen. Damit erreicht man eine Schlingenbildung auf der Oberfläche der Ware, die dem Tufting-Bodenbelag ähnlich ist. Mit dieser Technologie bekam die Nadeltechnik weitere Impulse und einen grossen Auftrieb.

Abbildung 7 gibt die drei bekannten Ausführungen der Oberflächenstrukturierungstechniken wieder. Beim DI-LOOP Verfahren (Abb. 7a entstehen die Schlingen zwischen Lamellen.

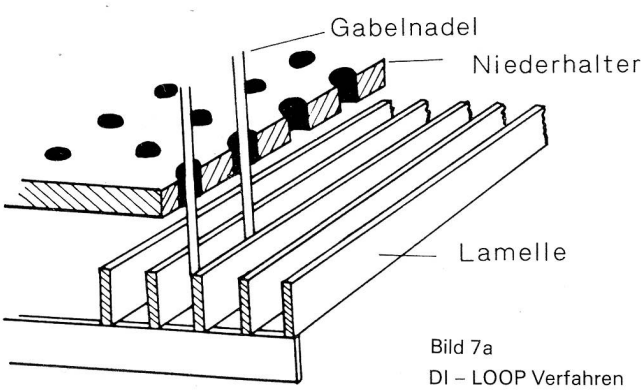


Bild 7a
DI – LOOP Verfahren

Die Gabelnadeln stechen von oben. Beim DI-LOFT Verfahren (Abb. 7b) liegt der Vliesstoff auf einer lamellierten Stichwalze, die auch den Materialtransport bewirkt.

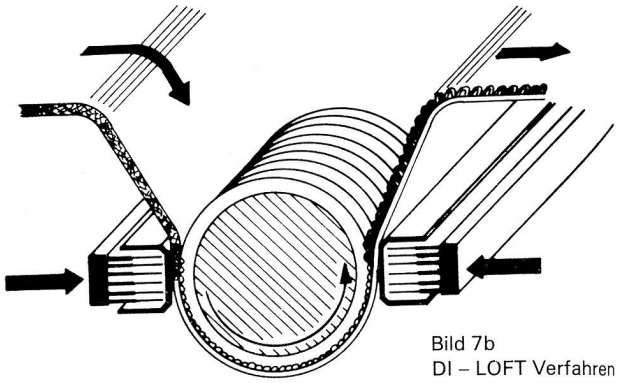


Bild 7b
DI – LOFT Verfahren

Es wird an beiden Seiten der Scheibenwalze vernadelt. Die Schlingenbildung geschieht trotzdem nur auf einer Seite (Oberfläche) des Vlieses.

Das neu entwickelte DI-LOUR-Verfahren unterscheidet sich wesentlich von den bisher bekannten DI-LOOP und DI-LOFT-Technologien. Beim DI-LOUR-Verfahren (Abb. 7c) finden die ebenfalls neu entwickelten Kronennadeln anstelle von Gabelnadeln Verwendung.

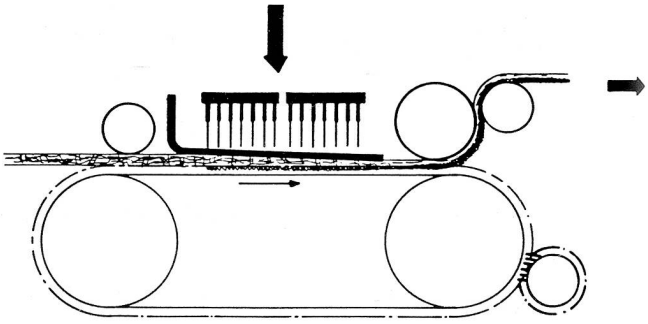


Bild 7c DI – LOUR Verfahren

Die Nadelanordnung ist nicht mehr in Reihen, sondern wirr. Anstelle eines Lamellentisches oder einer Scheibenwalze kommt bei dieser Maschine ein Bürstenband als Stichunterlage zum Einsatz. Die Schlingenbildung findet in den Borsten statt. Auf der Oberfläche entsteht eine dichte, veloursartige Nutzschicht. Die DI-LOUR-Ware setzt sich im Automobilsektor zunehmend durch.

Neue Nadelvliesstoffe und neue Nadelvliesmaschinen

Selten fand ein neues Fertigungsverfahren so schnell Zugang zu so vielseitigen Anwendungsgebieten wie die Vernadelung. In der Fachliteratur zählt man die Nadeltechnik zu den «High-Tech-Verfahren». Es gibt eine Reihe von Nadelvliesstoffen, die ganz gezielte Aufgaben auf speziellen Gebieten erfüllen. Dies wiederum ist möglich, weil man die Fasereigenschaften bei Nadelvliesprodukten optimal nutzen und das Produktprofil sehr genau nach Anforderungen gestalten kann. Ein weiterer wesentlicher Vorteil dieser Technologie ist die vielfach höhere Leistung gegenüber konventionellen Fertigungsverfahren. Auch für nicht verspinnbare Fasern bietet das Nadelverfahren eine Möglichkeit, daraus ein Flächengebilde herzustellen. Eine grobe Einteilung der Hauptnadelvliesstoffe gibt Abbildung 8 wieder.

Heimtextilien
Boden- und Wandbeläge glatt und mit Struktur
Schwimmbad- und Tennisplatzbeläge
Kunstrasen
Fussmatten und Turnmatten
Dekorationsfilze
Schlafdecken und Füllvliese
Grund- und Abdeckpolster für Matratzen und Polstermöbel
Matratzenschoner
Reinigungstücher für Nass- und Trockenbereich

Bekleidung, Schuh- und Täschnerwaren
Konfektionsfilze und -watte
Schulterpolster
Pelzimitat-Futter
Schuhobermaterial, Futter und Einlegesohlen
Vlieskunstleder
Schutzbekleidung

Hygiene und Medizin
Wegwerfprodukte
Verbandpflaster und Verbandstoffe
Blutfilter
Katheter-Ummantelungen
Künstliche Blutgefässe

Automobil
Auskleidungen für Fahrgast- und Kofferraum
Polsterbezüge

Technischer Bereich zur Filtration, Isolierung, Verstärkung, Dämpfung
Filterkerzen und Filtertücher
Rohrummantelungen für Dränagerohre
Walzenbezüge
Gerbereimanchons
Papiermaschinenfilze
Isoliermatten für Hoch- und Tiefbau, Ofenbau u.a.
Feuerlöschdecken
Geotextilien für Strassen, Böschungen, Deichbau u.a.
Bedachungsmaterial
Gartenbauvliese
Armierungsvliese für Verbundwerkstoffe
Vliese für Schleif- und Poliermittel
Patronenfilze
Stahlfasermatten für Bügelmaschinen
Verpackungsmaterial
und andere

Wichtigste Anwendungen der Nadelvliesstoffe

Anhand dieser Beispiele wird deutlich, dass für ihre Herstellung unterschiedliche Nadelmaschinen zum Einsatz kommen müssen. Von den zuvor beschriebenen modifizierten Nadeltechniken konnten einige erfolgreich weiterentwickelt und in der Praxis eingesetzt werden. Nicht unerwähnt lassen sollte man die gute Zusammenarbeit zwischen der Vliesstoffindustrie, Maschinen-, Nadel- und Faserherstellern.

In der folgenden Abbildung 9 sind die Vernadelungsprinzipien der von DILO gebauten Nadelmaschinen dargestellt:

Abbildung 9a zeigt eine Einbrett-Nadelmaschine Typ OD-I.

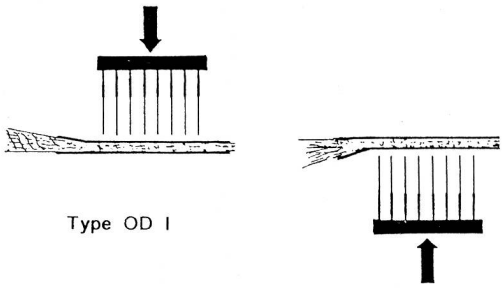


Bild 9a

Diese Maschine gibt es auch mit zwei Nadelbrettern jeweils von oben oder von unten nadelnd (Typ OD-II und UD-II (Abbildung 9b).

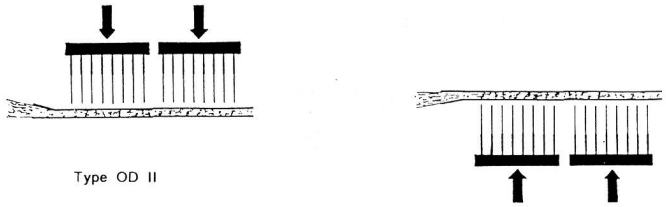


Bild 9b

Wenn eine dieser Maschinen zur Vorvernadelung eingesetzt wird, muss ein geeignetes Vlieszuführsystem vorgeschaltet werden. Damit wird das voluminöse Vlies zunächst komprimiert und dann den Lochplatten der Nadelmaschine verzugsarm zugeführt. Auf die Bedeutung dieser Vlieszuführung wird später noch einmal eingegangen.

Die Nadelmaschine vom Typ OUG (Abbildung 9c) arbeitet von beiden Seiten, von oben und von unten.

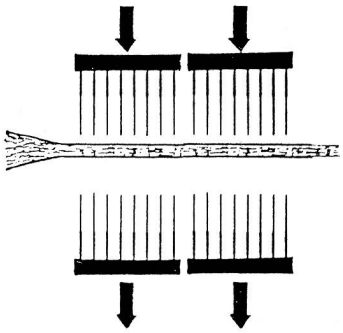
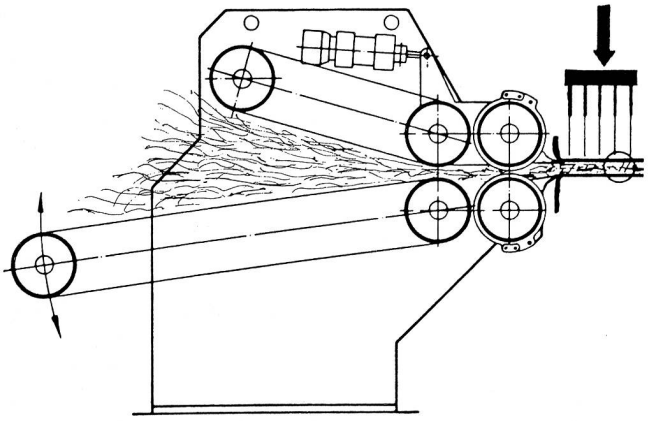
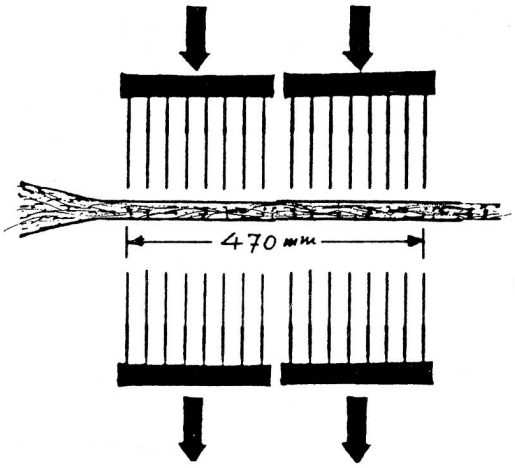


Bild 9c Type OUG II



Nadelmaschinen für Flachvernadelung (DILO)

Für die Herstellung technischer Nadelvliesstoffe bietet diese Maschine einige wesentliche Vorteile und ist deshalb unter den Finish-Nadelmaschinen die meistgebaute Maschine in den letzten Jahren. Der Vernadelungseffekt dieser von oben und unten nadelnden Maschine ist, im Vergleich zu zwei hintereinandergeschalteten Maschinen stärker. Dies wird in nachfolgendem Beispiel deutlich (Abbildung 10).

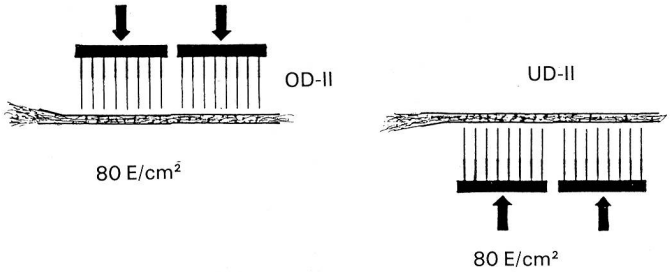


OUG - II

OUG-II
Nadelanzahl pro m Arbeitsbreite = 12.000
Vorschub/Hub: 7,5 mm
Anzahl der Hübe für 470 mm Materialtransport = 63
(470:7,5)

Einstichdichte = $\frac{80}{80}$ E/cm²

Einstichdichte pro Hub = $\frac{1,27}{1,27}$ E/cm²



Unterschied zwischen gleichzeitigbeidseitiger und konventioneller (von oben und unten) Vernadelung auf zwei Maschinen

Die Strecke zwischen Ein- und Ausgang der Vernadelungszone beträgt 470 mm. Bei ca. 12000 Nadeln/1 m Arbeitsbreite und einem Vorschub/Hub von 7,5 mm ergeben sich insgesamt 160 E/cm², d.h. 80 E/cm² von oben und 80 E/cm² von unten. Bedenkt man nun, dass eine Länge von 470 mm zurückzulegen ist, muss die Nadelmaschine 63 Hübe machen. Die Einstichdichte pro Hub beträgt also 2,54 E/cm², davon wiederum eine Hälfte (1,27) von oben, die andere Hälfte (1,27) von unten. Auf dieser Maschine erreicht man also in diesem Beispiel alternierend nur 1,27 E/cm² jeweils von oben und unten. Diese Vernadelungsart führt zur besseren Einbindung der Fasern. Hinzu kommen weitere Vorteile wie Platz- und Energieersparung, geringe Wartung und weniger Personal und bessere Synchronisation.

Bei zwei hintereinandergeschalteten Maschinen erhält das Vlies dagegen zuerst 80 E/cm² von oben und anschliessend die gleiche Anzahl Einstiche (80)/cm² von unten.

Während die v.g. Maschinen für die Flachvernadelung geeignet sind, gibt es, wie bereits erwähnt, weitere Nadelmaschinen zur Rundvernadelung Typ OR, RONTEX un SKR. Währen die OR-Nadelmaschine in max. Arbeitsbreiten bis zu 6,5 m gebaut wird, erlaubt sie die Produktion von Nadelvliesen im Umfang bis zu 50 m und mehr. Auf dieser Maschine werden bevorzugt Manchons und Papiermaschinenfilze hergestellt. Die RONTEX (50 und 75) Maschinen eignen sich für kleinere Durchmesser zwischen 25 bis 400 mm, die Schlauchfilzlänge dagegen ist theoretisch unbegrenzt, da der Schlauch seitlich abgezogen wird.

Die Sondermaschine Typ SKR wurde für die Vernadelung von Schulterpolstern konzipiert. Mehrere Komponenten (oberes und unteres Abdeckvlies und innere Füllungen) werden der Maschine zugeführt und durch die Vernadelung zusammengebunden. Dabei erhalten sie gleichzeitig die erforderliche Wölbung.

Hochleistungsmaschinen – ihre technischen Merkmale

Die enorme Leistungssteigerung moderner Nadelmaschinen im Vergleich zu der ersten Generation der 60er Jahre ist im wesentlichen auf folgende Faktoren zurückzuführen:
- mehr Nadeln/m Arbeitsbreite
- hohe Einstichfrequenzen
- Einsatz breiterer Nadelmaschinen

DILO baut heute nur noch schnellaufende Nadelmaschinen mit 1200 bis 2200 Hüben/min. Die Arbeitsbreite dieser Maschinen liegt zwischen 2500 und 6000 mm.

Intern unterscheidet man zwischen der «D» Serie mit 1200 Hüben und der DI-LOOM Serie mit 1500 bis 2200 Hüben/Minute. Die Einstichfrequenz ist vom Nadelbalkenhub abhängig. Bei der Doppelnadelmaschine Typ OUG beträgt der Hub 60 mm und kann verfahrensbedingt nicht kürzer gewählt werden, weshalb diese Maschine mit max. 1500 Hüben/Minute angeboten wird. Bei anderen Maschinen, entweder von oben oder von unten nadelnd, bietet DILO folgende Einstichfrequenzen in Abhängigkeit vom Hub:

60 mm Hub max. Einstichfrequenz/Minute 1500
50 mm Hub max. Einstichfrequenz/Minute 1600
40 mm Hub max. Einstichfrequenz/Minute 1750
30 mm Hub max. Einstichfrequenz/Minute 2000
25 mm Hub max. Einstichfrequenz/Minute 2200

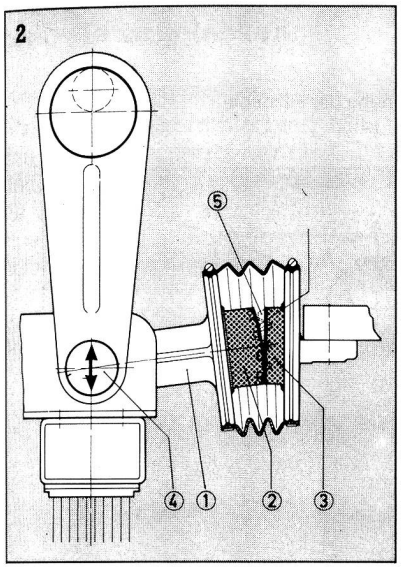
Als Dauerhubzahlen sind stets ca. 100 UpM. weniger zu empfehlen. Bei breiten Maschinen ab 3500 mm sind diese Drehzahlen entsprechend niedriger.

Neben diesen Hochleistungsmaschinen für universellen Einsatz bieten wir Sondermaschinen für Papiermaschinenfilze (bis 15 m) und für die Vernadelung von Spezialfasern aus Glas, Keramik, Kohlen und Basaltwolle an.

Die Einstichfrequenzen dieser Maschinen sind wesentlich geringer, obwohl auch sie zu den Hochleistungsmaschinen für solche Zwecke gehören. Zu unserem Fertigungsprogramm gehören auch Laboranlagen und Nadelmaschinen zur Schulterpolsterherstellung.

Technische Merkmale

Einige wichtige technische Merkmale unserer Nadelmaschinen seien hier erwähnt:



a) Prinzip

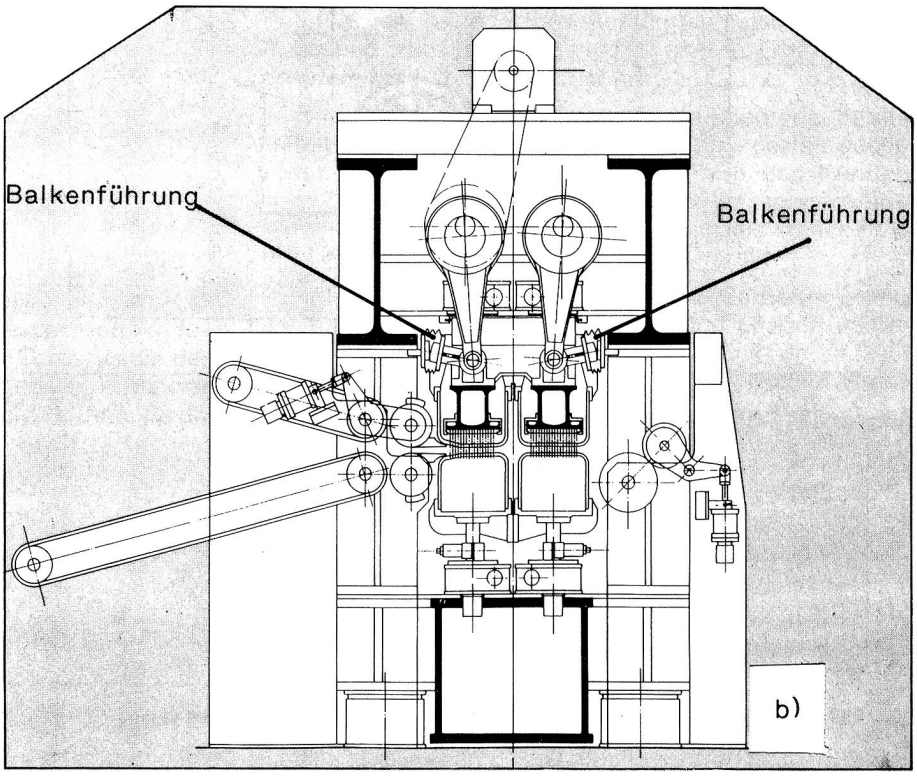


Bild 11 Nadelbalkenführung bei DILO-Nadelmaschinen

b) Anordnung an der Maschine

Nadelbalkenführung (Abbildung 11)

Der Nadelbalken, Kernstück jeder Nadelmaschine, führt eine geradlinige Auf- und Abwärtsbewegung aus. Dieser Funktion dienen Führungselemente, die den immer steigenden Forderungen nach höheren Drehzahlen und Wartungsfreiheit angepasst werden mussten. Das von DILO entwickelte Wälzhebel Führungssystem hat viele Probleme, die bei konventionellen Führungen auftreten, gelöst. Der Wälzhebel (1) rollt mit den kreisbogenförmigen Wangen (2) auf dem geraden Gegenstück (3). Dadurch bewegt sich das untere Pleuellager (4) als Zentrum des Kreisbogens geradlinig.

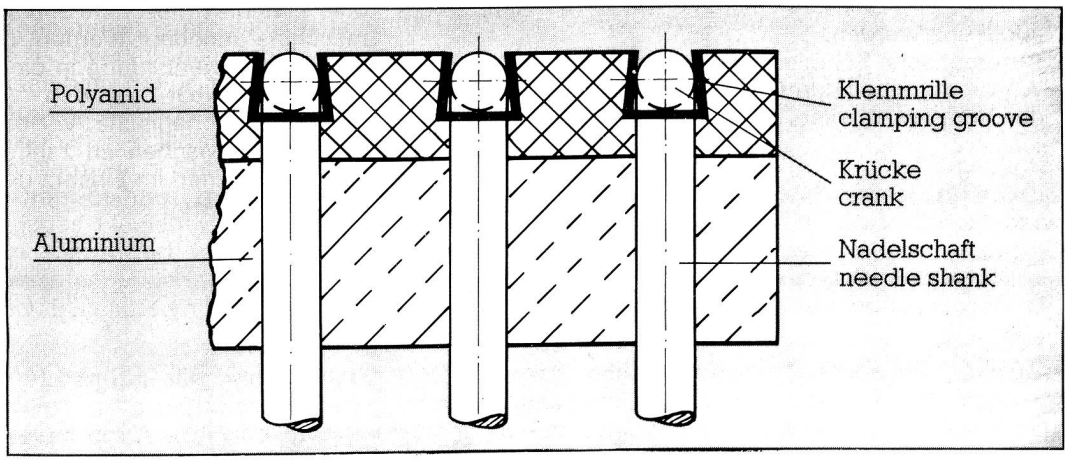
Eine Verzahnung (5) hält den Wälzhebel in Position. Wangen und Zahnsegmente sind vollkommen in einem mit Fett gefüllten Faltenbalg gekapselt. Das System arbeitet selbst bei hohen Drehzahlen und Hüben nahezu wartungs- und verschleissfrei.

ALPA-Nadelbretter mit Klemmrillen (Abbildung 12)

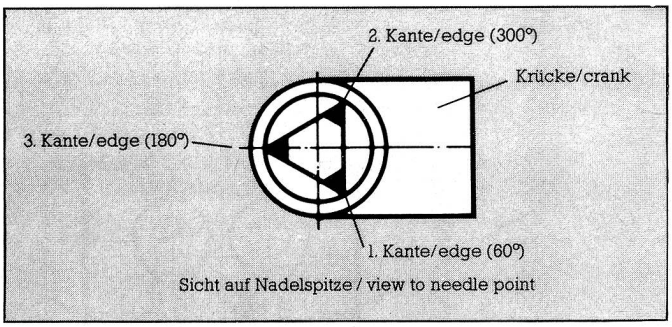
Die Nadelbretter aller DILO-Maschinen bestehen aus stabilem, zweischichtigem, hochwertigem Aluminium und zäher Polyamidauflage. Das Klemmrillensystem positioniert und fixiert die Nadeln und macht zusätzliche Buchsen für einen besseren Nadelsitz überflüssig.

Die Klemmrillen in der oberen Polyamidschicht (Abbildung 12) verlaufen parallel zur Nadelbrett-Längsachse und damit quer zum Vliestransport. Der Rillenquerschnitt ist trapezförmig. Dadurch ist die Nadel gegen Verdrehen und axiales Verschieben gesichert.

- Zentrale Positionierung und Schnellklemmung für raschen Nadelbrettwechsel
- Wartungsfreundlicheit, z.B. die Schmierung der Hauptlager nur alle 2000 Stunden.
- Standardisierung der Baugruppen und somit austauschbare Ersatzteile
- Massenausgleich rotierend und 1. Ordnung oszillierend
- Automatische Klemmung zur spielfreien Führung von Stichplatte und Niederhalter.



a) Nadelbrettkonstruktion



b) Anordnung der Filznadel

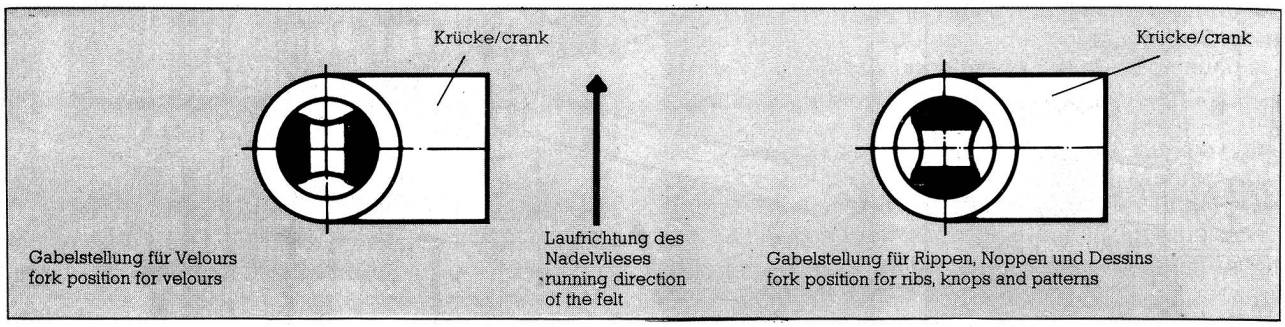


Bild 12 ALPA-Nadelbretter und die Krückenanordnung der Filz- und Gabelnadel

DI-LOOM Baureihe

Die neuesten Maschinen, welche für Einstichfrequenzen bis zu 2200 UpM. konzipiert sind, sind die DI-LOOM Typen mit folgenden technischen Besonderheiten:

Bei einer Zweibrettmaschine gibt es zwei Stichplatten und zwei Niederhalter. Diese Lochplatten sind einzeln in der Höhe einstellbar. Dadurch kann der Durchlass am Ein- und Ausgang unterschiedlich eingestellt und somit das Flattern des Materials vermieden werden. Ein weiterer Vorteil ist die unterschiedlich einstellbare Einstichtiefe am Ein- und Auslauf.

- Die Führung der Lochplatten ist spielfrei und deshalb verschleissarm.
- Die Exzenterwellen sind bei diesen Maschinen verstärkt ausgeführt. Die Anzahl der Exzentereinheiten ist gegenüber der «D» Reihe höher.
- Bei der DI-LOOM Baureihe erfolgen die Antriebe der Ein- und Abzugswalzenpaare über einzelne GS-Motoren. Die Walzenpaare am Ein- und Auslauf der Maschine sind in einem freistehenden Gestell gelagert.
- Die Nadelbrett-Klemmung erfolgt nicht mehr manuell über mehrere Schrauben, sondern pneumatisch mit Schläuchen.
- Bei schnellaufenden Maschinen (ab 1500 UpM) müssen die Exzentereinheiten mit externen Gebläsen abgekühlt werden.
- Automatische Schmierung der Exzenterlager
- Wartungsfreiheit durch verbesserte Zugänglichkeit zu den Verschleissteilen.

Materialzuführsystem «CBF»

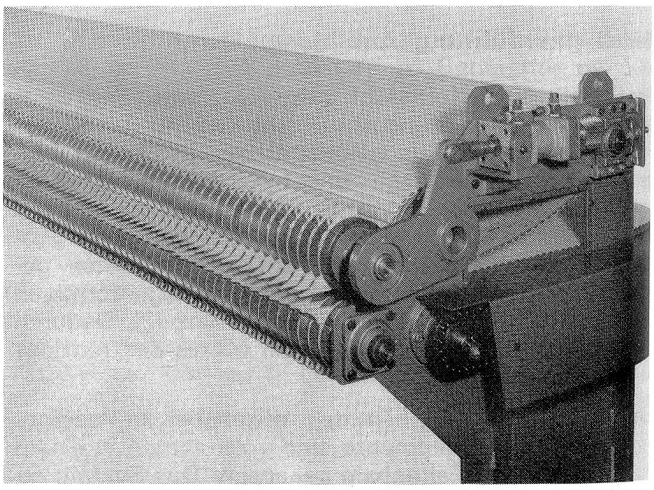


Bild 13 DILO-Materialzuführsystem Typ CBF

Unser Materialzuführsystem CBF (Compressive Batt Feeder) (Abbildung 13) hat ermöglicht, dass heute eine typische Vornadelmaschine in den meisten Fällen überflüssig geworden ist. Dieses System kann an eine Ein- oder Zweibrettmaschine und sogar an eine Doppelnadelmaschine angebaut werden. Das Vlies läuft kontrolliert und ohne Faltenbildung in die Nadelzone hinein und erfährt unmittelbar nach dem Verlassen der Führungsfinger eine mechanische Verfestigung. Die CBF-Einrichtung ist inzwischen an zahlreichen älteren und neuen DILO-Maschinen im Einsatz und an vielen Fremdfabrikaten nachgerüstet.

Technik

Modernste Cerberus-Einbruchmeldezentrale zugelassen

Als erste programmierbare Mikroprozessorzentrale für den Intrusionsschutz hat die CZ 12 von Cerberus die definitive offizielle Zulassung der Technischen Prüfstelle für Sicherheitsanlagen erlangt. Damit steht dem Markt eine neue Zentralengeneration für die höchste Sicherheitsklasse zur Verfügung.

Die eigentliche Bedienung erfolgt nach Eingabe eines Passwortes über dieses ferngesteuerte kleine Gerät, das überall diskret plaziert werden kann. Der Zustand der Anlage wird dabei laufend im Klartext angezeigt.

Die CZ 12 erfüllt alle Anforderungen, die heute an eine moderne Intrusionsmelde-Zentrale gestellt werden. Dazu gehören einmal die programmierbaren Sicherheits- und Sperrprogramme, welche zuverlässigen Schutz gegen Missbrauch und Sabotage bieten. Für den Praktiker ebenso wichtig ist das kundenorientierte Konzept der Einzeladressierung. Dabei können in völlig freier Reihenfolge nicht nur Melder, sondern auch Steuerelemente über eine überwachte 2-Draht-Leitung zusammengeschlossen werden, wobei jedes Element seine eigene «Adresse» hat und einzeln identifiziert werden kann. Das bringt beträchtliche Vereinfachungen, nicht nur bei der Installation, sondern auch bei späteren Ergänzungen oder Änderungen.

Die nun mögliche serielle Abfragung aller Melder hat noch einen wesentlichen weiteren Vorteil: musste man bisher zuwarten, bis ein Melder ein Alarm- und Störsignal auslöste, so holt sich die neue Zentrale die Information in kurzen, periodischen Abständen selbst beim Melder ab und trägt damit zu einer weiteren Erhöhung der Betriebs- und Sabotagesicherheit bei.

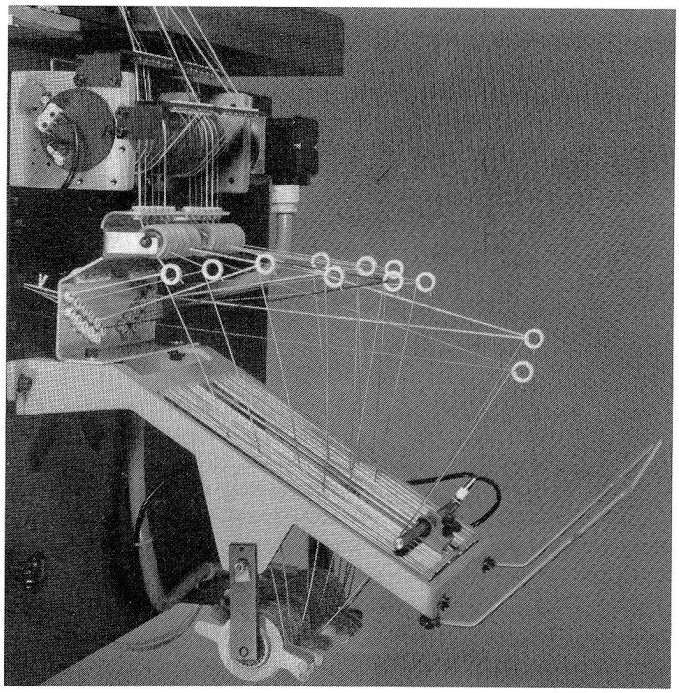
Die freie Zuordnung der Melder zu Gruppen erlaubt eine Vielfalt unterschiedlicher Alarmierungen, gezielt ausgerichtet auf die spezifischen Bedürfnisse des Kunden. Diese Zuordnung erfolgt nicht im Melder, sondern über Software in der Zentrale selbst, welches als «Black Box» ein unverletzliches Herz der Anlage darstellt.

Mit dieser modernen Zentrale bietet Cerberus erneut eine fortschrittliche, kundenfreundliche Lösung aus eigener Forschung, Entwicklung und Produktion an, welche im Sicherheitsmarkt neue Massstäbe setzen wird.

Cerberus AG, 8708 Männedorf

Fadenrückholeinrichtung mit Fournisseur

Die Universal Maschinenfabrik 7084 Westhausen hat kürzlich eine neue Zusatzeinrichtung für Universal-Flachstrickautomaten auf den Markt gebracht.



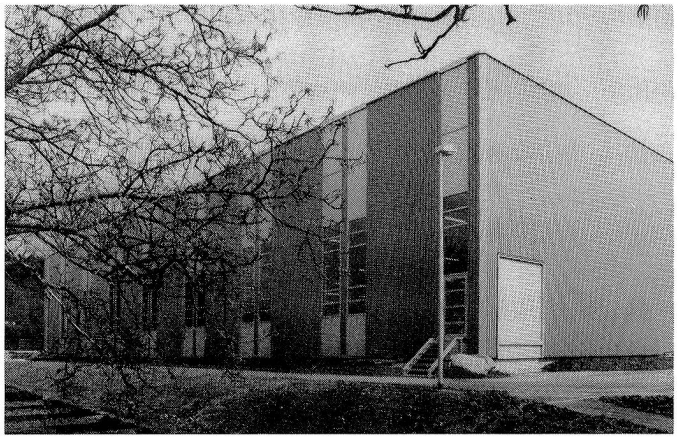
Die Fadenrückholeinrichtung ermöglicht eine feinfühlige Einstellung der Fadenspannung, wobei jede der 12 Rückholfedern in 6 Stufen eingestellt werden kann. Die Stufen sind durch eine Skala gekennzeichnet, so dass jede Einstellung reproduzierbar ist.

Der Fournisseur dient der positiven Garnzuführung bzw. der Zugentlastung des Fadens beim Strickvorgang. Er ermöglicht so das Verstricken wenig reissfester Garne. In bestimmten Fällen kann mit höherer Tourenzahl gefahren werden.

Durch verschiedene Einfädelmöglichkeiten kann der Umschlingungswinkel des Fadens auf der motorisch angetriebenen Spezialwalze vergrössert oder verkleinert und somit dem jeweiligen Garn angepasst werden.

mittex Betriebsreportage

Spinnerei an der Lorze: Rotor II im Bau – Ringspinnerei folgt



Neben der 1984 in Betrieb genommenen Rotorspinnerei erfolgt der Neubau einer weiteren OE-Spinnerei, die sich westlich, d.h. rechts im Bild an das Gebäude anschliessen wird.

Die schweizerische Baumwollspinnerei hat ab Mitte der 70er Jahre in einer Reihe bedeutender Unternehmen, dieser Stufe des textilen Fertigungsprozesses, erhebliche Produktivitätsfortschritte gemacht. Dies in erster Linie durch firmenspezifische Investitionsprogramme, verbunden mit Neu- und Umbauten, sowie vor allem durch die Installation von Maschinenkapazitäten im Ring- und OE-Bereich, einschliesslich der Vorwerke und der Spulerei, alles gemäss letztem technischen Stand im Textilmaschinenbau – nicht nur des Inlandes. So konnte dieser Industriezweig seit 1978 Produktion und Absatz kontinuierlich erhöhen, und zwar auch nummernkorrigiert, so dass die Schwelle einer Jahresproduktion von über 50 Millionen Kilogramm bereits 1982 überschritten wurde. In den nachfolgenden wenigen Jahren wurde dieser Ausstoss um weitere 20 Prozent erhöht, und heute, d.h. für 1987, wurden 61 Millionen Kilogramm Garne im IVT-Bereich ausgesponnen.

Während in der Tagespresse, sehr zum Leidwesen der Nachwuchsförderung, die dringend Impulse für die Gewinnung einer genügenden Zahl von Fachleuten für die Weiterexistenz der Betriebe braucht, meist nur Betriebsschliessungen und Redimensionierungen für Schlagzeilen sorgen, wird in nicht wenigen Unternehmen der Baumwolltextilindustrie kräftig investiert und teilweise auch expandiert. Die Stufe Spinnerei ist zwar im Speziellen seit einiger Zeit nicht von grossen Stillegungen betroffen, doch welcher Leser oder TV-Betrachter ausserhalb der Branche ist schon in der Lage zu differenzieren? Wenn wir uns an dieser Stelle im Rahmen der Serie «mittex-Betriebsreportage» einem Unternehmen zuwenden, das eben erst ein sehr grosses Investitionsprogramm in der Höhe von etwa 50 Mio. Franken in Angriff genommen hat, so geschieht dies nicht zufällig, gilt es doch wenigstens in der Fachpresse, die Dinge ins richtige Licht zu rücken.

Kurze Rekapitulation

Die Spinnerei an der Lorze, eine der grössten Verkaufsspinnereien hierzulande, hat gegenüber den Textilfachblättern seit jeher eine offene Informationspolitik betrieben. So konnte über die 1984 in die Produktion gegangene OE-Kapazität mit 10 neuen Rieter-Rotorspinnmaschinen vom Typ M2/1 mit 2200 Spinnstellen samt 6 Strekken des gleichen Maschinenbauers rechtzeitig berichtet werden. Damit verbunden war die Errichtung eines Neubaus, dieser steht vor dem Ostflügel des alten Hauptgebäudes mit der bekannten Silhouette. Das ganze Investitionsvorhaben erforderte damals Mittel in der Höhe von 12 Mio. Franken, etwas mehr als die Hälfte davon wurde für den Maschinenpark eingesetzt. Heute steht die Spinnerei an der Lorze, die im letzten Geschäftsjahr per Ende September 1987 einen Garnumsatz von 32,3 Mio. Franken erreichte, bei einer Produktion von 4,25 Mio. Kilogramm Garnen (47,7 Prozent davon im Ringspinn- und 52,3 Prozent im Rotorspinnverfahren), erneut vor einem kräftigen Investitionsschub, der in zwei Stufen erfolgt.

Rotorspinnerei II in Bau

Unter dem Titel «Ausblick» steht im jüngsten Geschäftsbericht des Unternehmens zu lesen: «Im Hinblick auf das Ziel, eine moderne, leistungsfähige Garnproduktion in Baar zu errichten, werden im technischen Bereich die im Frühjahr begonnenen (1987, Red.) Bauarbeiten für die Rotorspinnerei fortgeführt». Über die Bauvorhaben, bzw. das ganze Investitionsprogramm, das vorerst die Rotorspinnerei II und nachher als Ersatzinvestition die Erneuerung der Ringspinnerei, ebenfalls verbunden mit einem Neubau, umfasst, orientierten an Ort und Stelle Dr. E. Plüss und H. Kastenhuber den «mittex»-Besucher. Die Rotorspinnerei II, deren Baufortschritt Anfang Februar 1988 bereits über den Aushub und die Betonfundamente hinaus reichte, kommt unmittelbar westwärts neben die 1984 in Betrieb genommene Rotorspinnerei I (s. Bild) zu stehen. Als Gründe für die Erweiterung der OE-Spinnkapazität nennt Dr. E. Plüss, dem seit Oktober 1987 die Gesamtleitung des Unternehmens obliegt, erstens einmal die als günstig eingeschätzte Marktsituation für Rotorgarne, dann die Möglichkeit der Installation von OE-Spinnmaschinen für die Herstellung feinerer Garne und drittens die bessere Auslastung der Vorwerkskapazität. Der Neubau der Rotorspinnerei entsteht auf einer Grundfläche von 2700 Quadratmetern und übertrifft damit den Neubau I um 200 Quadratmeter. Installiert werden 10 Schlafhorst-Rotorspinnmaschinen à je 216 Spinnstellen, die bereits bestellt sind und mit deren Montage im November dieses Jahres begonnen werden soll. Die Lorze-Geschäftsleitung hat sich für Schlafhorst entschieden, weil man in Baar die Ansicht vertritt, dass nur OE-Maschinen dieses Herstellers feine und feinste Garnnummern mit der geforderten Qualität so gut herstellen können.

Im Rahmen des Rotolor-Garnprogramms der Lorze wird im Bereich der feinen Garne das «Rofino»-Sortiment Ne 32 bis Ne 36 produziert, weiter kann das Sortiment «Ronovo» (Ne 20 bis Ne 30) im feinen Bereich angeführt werden. Es handelt sich dabei um Garnqualitäten, die sonst in der Kämmspinnerei hergestellt werden. Der hohe Qualitätsanspruch bezieht sich selbstverständlich auch auf den eingesetzten Rohstoff. In der Rotorspinnerei II werden aber auch, mit Blick auf den einheimischen Spinnereimaschinenbau, 8 Karden und 3 Strecken von

Rieter und eine Zellweger Uster-Überwachungsanlage installiert werden. Im Übrigen hat bereits heute in Baar jede Lorze-Spinnstelle eine elektronische Garnreinigung, das wird künftig ebenso sein. Dazu verfügt jede Spinnstelle über eine Längenmessung, alle Spulen sind längenabgepasst.

Nicht nur aus Produktivitätsgründen...

Die Neubauten der Spinnerei an der Lorze wurden und werden zwar in erster Linie aus Gründen einer optimalen Produktivität erstellt, indessen legt die Geschäftsleitung und vor allem H. Kastenhuber auch grössten Wert auf eine humane Arbeitsplatzgestaltung. Eine solche ist angesichts der Gegebenheiten im Altbau, der mehr als 130 Jahre alt ist, nicht möglich. Die Raumhöhe mit 270 cm gestattet dort keine genügende Klimatisierung, zudem lässt sich der Dachstock, der noch mit Millionenaufwand notdürftig saniert worden ist, nicht mehr weiter verbessern. Damit ist auch gesagt, dass die dort noch laufende Ringspinnerei ebenfalls in einen Neubau zu stehen kommen wird. Dieser wird weiter westlich, vor und anschliessend an den fünfstöckigen Altbau errichtet werden. Die Profile stehen bereits, so dass das Volumen in den Konturen erkennbar ist.

Die neue Ringspinnerei ist eine echte Ersatzinvestition, hier ist also im Gegensatz zur Rotorspinnerei keine Expansion eingeplant. Die Grundfläche dieses Vorhabens beträgt 5000 Quadratmeter, installiert werden etwa 20000 Spindeln, die die heute noch vorhandenen 30000 Ringspindeln ersetzen werden. Auch diesbezüglich steht die Qualitätsverbesserung im Vordergrund, ebenso eine Erhöhung der Produktivität und eine optimale Arbeitsplatzgestaltung. Die geplante Ringspinnerei soll im Frühjahr 1990 in Betrieb genommen werden, während für die Rotorspinnerei II voller Betrieb im Frühling 1989 vorgesehen ist. Die Bauarbeiten für das Ringspinnprojekt werden im Verlaufe dieses Jahres einsetzen. Im Altbau verbleibt dann noch die Karderie.

P. Schindler

Volkswirtschaft

Schweizer Textilaussenhandelsbilanz

Auch die Textilbäume wachsen nicht in den Himmel. Das hat sich 1987 erneut gezeigt: die guten Ergebnisse der drei Vorjahre 1984–1986 wurden nicht mehr erreicht, wobei sicher nicht alles nur mit dem Dollarsturz begründet werden kann. Alles in allem scheint man mit einem blauen Auge davongekommen zu sein. Und für 1988 wäre man vielenorts froh, wenn es nicht schlimmer käme. So bescheiden ist man geworden, was aber keineswegs heissen will, man habe Mut und Zuversicht verloren.

Textilexporte wieder unter der Dreimilliardenschwelle

Bei den nachstehenden Zusammenstellungen handelt es sich um nominale Zahlen, die sich auf den schweizerischen Aussenhandel mit Textilien (ohne Rohstoffe und ohne Bekleidung) beziehen:

Jahr	Importe Mio. Fr.	Exporte Mio. Fr.	Mehrausfuhr Mio. Fr.
1985	1934	3306	1372
1986	1882	3169	1287
1987	1800	2934	1134

Vom Exportrückgang von insgesamt 235 Mio. Franken oder etwas über 7 Prozent entfallen 175 Mio. auf Europa, 33 Mio. auf Afrika und 27 Mio. auf Asien. Ob das Rekordergebnis von 1985 in den nächsten Jahren übertroffen werden kann, ist sehr fraglich, aber man muss es probieren, nicht nur durch vermehrte Anstrengungen in EG und EFTA, sondern überall in der Welt, selbst in Schwellen- und Entwicklungsländern.

Weitere seit Jahren anhaltende Verschlechterung bei Bekleidung und Wäsche

Die Talfahrt für die schweizerische Konfektionsindustrie scheint kein Ende zu nehmen; ihr Marktanteil im Inland ist wegen der weiteren Importsteigerungen auf rund 15 Prozent gesunken. Die folgende Übersicht über die bedenkliche Entwicklung in der schweizerischen Aussenhandelsbilanz für Bekleidung und Wäsche sagt mehr als viele Worte:

Jahr	Importe Mio. Fr.	Exporte Mio. Fr.	Mehreinfuhr Mio. Fr.
1985	3739	832	2907
1986	3907	865	3042
1987	4256	836	3420

Vergleicht man diese Zahlen mit jenen vor zwanzig Jahren, stellt man (immer nominal) mehr als eine Verzehnfachung des Einfuhrüberschusses fest; selbst seit 1975 hat sich die Mehreinfuhr verdreifacht. Es ist klar, dass sich dies entsprechend negativ auf die Schweizer Hersteller von Garnen und Geweben auswirkt, für welche die inländischen Konfektionäre von Jahr zu Jahr kleinere Kunden werden. Der Krebsgang in dieser Branche zwingt die ihr vorgelagerten Spinnereien und Webereien, die Kompensation für die rückläufigen Inlandaufträge im Exportgeschäft zu suchen. Dadurch werden viele Unternehmen der Schweizer Textilindustrie noch mehr vom Export abhängig; dies trifft – aus andern Gründen – allerdings auch für zahlreiche Firmen der Bereiche Heimtextilien und technische Textilien zu. Der Export war seit jeher das Schicksal vieler schweizerischer Textilbetriebe, aber der Inlandmarkt war für sie wohl noch nie – und dies gilt für sämtliche Sparten – so unergiebig, wie er es heute ist. Damit fehlt ihnen eine wichtige Basis.

Die schweizerischen Textilimporte 1985–1987, ohne textile Rohstoffe und ohne Bekleidung, in 1000 Franken.

	1987		1986		1985		1987 zu 1986	1987 zu 1985
	Importe	Rang	Importe	Rang	Importe	Rang	Zu- oder Abnahme %	Zu- oder Abnahme %
Bundesrepublik Deutschland	591480	1	598528	1	603859	1	– 1,2	– 2,1
Italien	257767	2	272446	2	292882	2	– 5,4	– 12,0
Frankreich	150267	3	168314	3	187597	3	– 10,7	– 19,9
Österreich	143795	4	164347	4	157824	4	– 12,5	– 8,9
Belgien-Luxemburg	103611	5	107024	5	96812	6	– 3,2	+ 7,0
Niederlande	88858	6	93163	6	97039	5	– 4,6	– 8,4
Grossbritannien und Nordirland	79225	7	82438	7	90869	7	– 3,9	– 12,8
Iran	66394	8	60504	8	49922	8	+ 9,7	+ 33,0
Indien	36295	9	37972	9	38580	10	– 4,4	– 5,9
Pakistan	30122	10	27163	12	22088	14	+ 10,9	+ 36,4
Volksrepublik China	27497	11	33309	10	43659	9	– 17,4	– 37,0
Dänemark	23588	12	22619	13	22661	13	+ 4,3	+ 4,1
Japan	23530	13	31579	11	34696	11	– 25,5	– 32,2
Türkei	20781	14	17943	15	18612	15	+ 15,8	+ 11,7
USA	17641	15	20898	14	25731	12	– 15,6	– 31,4
Afghanistan	14810	16	13367	17	15273	17	+ 10,8	– 3,3
Hongkong	10712	17	14182	16	14014	18	– 24,5	– 23,6
Schweden	9588	18	10562	19	10641	19	– 9,2	– 9,9
Nepal; Bhutan	9485	19	5906	25	3973	29	+ 60,6	+ 138,7
Brasilien	9199	20	13187	18	17535	16	– 30,2	– 47,5
Spanien	8646	21	8165	22	7798	23	+ 5,9	+ 10,9
Portugal	8524	22	8574	20	8744	20	– 0,6	– 2,5
Sowjetunion	7209	23	7394	23	8724	21	– 2,5	– 17,4
Peru	7025	24	8344	21	7252	24	– 15,8	– 3,1
Süd-Korea	6582	25	6210	24	4548	27	+ 6,0	+ 44,7
Tunesien	6040	26	5307	27	8696	22	+ 13,8	– 30,5
Marokko	4252	27	5504	26	4752	26	– 22,7	– 10,5
Ägypten	4104	28	2480	31	3173	31	+ 65,5	+ 29,3
Finnland	3686	29	3499	29	4007	28	+ 5,3	– 8,0
Tschechoslowakei	3663	30	4924	28	5353	25	– 25,6	– 31,6
Taiwan	3173	31	2214	33	2335	33	+ 43,3	+ 35,9
Griechenland	3097	32	3390	30	3398	30	– 8,6	– 8,9
Bangladesh	2501	33	1728	36	1632	38	+ 44,7	+ 53,3
Irland	2450	34	2326	32	2517	32	+ 5,3	– 2,7
Albanien	2095	35	2132	34	1890	37	– 1,7	+ 10,9
Ungarn	2015	36	2120	35	2051	34	– 5,0	– 1,8
Rumänien	1451	37	1480	39	2040	35	– 2,0	– 28,9
Jugoslawien	1091	38	1610	38	1284	39	– 32,2	– 15,0
Israel	897	39	470	46	362	46	+ 90,9	+ 147,8
Kanada	877	40	947	41	552	44	– 7,4	+ 58,9
Argentinien	773	41	1721	37	1248	40	– 55,8	– 38,1
Deutsche Demokratische Republik	761	42	1147	40	1972	36	– 33,7	– 61,4
Norwegen	607	43	850	44	526	45	– 28,6	+ 15,4
Thailand	561	44	927	42	1134	41	– 39,5	– 50,5
Sri Lanka	442	45	868	43	892	42	– 49,1	– 50,4
Südafrika	405	46	471	45	638	43	– 14,0	– 36,5
Polen	309	47	400	47	251	48	– 22,8	+ 23,1
Philippinen	190	48	86	55	102	56	+ 120,9	+ 86,3
El Salvador	136	49	29	68	33	65	+ 369,0	+ 312,1
Singapur	129	50	81	57	69	58	+ 59,3	+ 87,0
Ecuador	102	51	7	76	33	66	+ 1357,1	+ 209,1
Arabische Emirate	75	52	136	51	350	47	– 44,9	– 78,6
Bulgarien	69	53	130	52	226	49	– 46,9	– 69,5
Elfenbeinküste	66	54	–	–	1	86	.	+ 6500,0
Saudi-Arabien	62	55	36	64	164	51	+ 72,2	– 62,2
Libanon	58	56	38	63	121	54	+ 52,6	– 52,1
Europa	1514697		1585597		1629638		– 4,5	– 7,1
davon EG	1317514		1366988		1414176		– 3,6	– 6,8
davon EFTA	157721		179272		173035		– 12,0	– 8,9
Amerika	35834		45359		52543		– 21,0	– 31,8
Afrika	14968		14158		17572		+ 5,7	– 14,8
Asien	233693		237244		234324		– 1,5	– 0,3
Australien/Ozeanien	62		62		63		0	– 1,6
Welt total	1799254		1882420		1934140		– 4,4	– 7,0

Erfasst sind alle Länder mit schweizerischen Importen im Werte von über Fr. 50000.– im Jahre 1987

Importe ausländischer Textilien 1987 nach Lieferkategorien			
Anzahl Länder	Mit Lieferungen total pro Land (in Franken)	Total Lieferungen dieser Länder (in Mio. Franken)	In % vom Textilimport Schweiz
50	– 200000	1,4	0,1
3	200001– 500000	1,2	0,1
6	500001– 1000000	4,5	0,3
2	1000001– 2000000	2,5	0,1
10	2000001– 5000000	31,0	1,7
9	5000001– 10000000	72,3	4,0
3	10000001– 20000000	43,2	2,4
6	20000001– 50000000	161,8	9,0
3	50000001–100000000	234,5	13,0
5	über 100000000	1246,9	69,3
97		1799,3	100,0
Aus 91 Ländern wurden keine Textilien direkt in die Schweiz importiert			

Die schweizerischen Textilexporte 1985–1987, ohne textile Rohstoffe und ohne Bekleidung, in 1000 Franken.

	1987		1986		1985		1987 zu 1986	1987 zu 1985
	Exporte	Rang	Exporte	Rang	Exporte	Rang	Zu- oder Abnahme %	Zu- oder Abnahme %
Bundesrepublik Deutschland	765210	1	808942	1	782600	1	– 5,4	– 2,2
Italien	405149	2	397898	2	400607	2	+ 1,8	+ 1,1
Frankreich	285015	3	304543	3	292256	5	– 6,4	– 2,5
Grossbritannien und Nordirland	267332	4	296867	4	343614	3	– 10,0	– 22,2
Österreich	263096	5	293499	5	301337	4	– 10,4	– 12,7
USA	140454	6	132172	6	137521	6	+ 6,3	+ 2,1
Belgien-Luxemburg	82328	7	97729	7	89775	7	– 15,8	– 8,3
Japan	80754	8	75797	9	76980	10	+ 6,5	+ 4,9
Schweden	74382	9	76878	8	83577	8	– 3,2	– 11,0
Niederlande	60777	10	72695	10	64945	11	– 16,4	– 6,4
Portugal	59097	11	60499	11	59281	12	– 2,3	– 0,3
Finnland	44309	12	55967	12	58364	13	– 20,8	– 24,1
Dänemark	43414	13	50064	14	56162	14	– 13,3	– 22,7
Saudi-Arabien	37530	14	54818	13	82821	9	– 31,5	– 54,7
Spanien	26203	15	20303	18	15809	23	+ 29,1	+ 65,8
Griechenland	24356	16	29949	16	26853	17	– 18,7	– 9,3
Kanada	24066	17	27816	17	36402	16	– 13,5	– 33,9
Hongkong	18924	18	17685	21	16845	22	+ 7,0	+ 12,3
Norwegen	14734	19	18352	20	20573	19	– 19,7	– 28,4
Algerien	14730	20	37171	15	42369	15	– 60,4	– 65,2
Arabische Emirate	13171	21	19980	19	26489	18	– 34,1	– 50,3
Singapur	11765	22	13615	22	13025	25	– 13,6	– 9,7
Comm. Australien	11301	23	13417	23	18081	20	– 15,8	– 37,5
Süd-Korea	9856	24	5327	36	6407	39	+ 85,0	+ 53,8
Polen	8504	25	7316	28	9436	30	+ 16,2	– 9,9
Jugoslawien	7524	26	11956	24	12757	26	– 37,1	– 41,0
Südafrika	7521	27	7946	26	9126	31	– 5,3	– 17,6
Sowjetunion	6339	28	3852	45	6437	38	+ 64,6	– 1,5
Tunesien	6330	29	7075	29	11639	27	– 10,5	– 45,6
Irland	6285	30	7457	27	7439	33	– 15,7	– 15,5
Ungarn	6230	31	9313	25	11312	28	– 33,1	– 44,9
Nigeria	5643	32	5627	35	4911	44	+ 0,3	+ 14,9
Deutsche Demokratische Republik	5477	33	4316	39	4605	45	+ 26,9	+ 18,9
Volksrepublik China	5300	34	6982	31	16939	21	– 24,1	– 68,7
Türkei	5187	35	6415	32	5755	40	– 19,1	– 9,9
Brasilien	5031	36	6021	33	5193	43	– 16,4	– 3,1
Taiwan	4974	37	3304	48	2847	57	+ 50,5	+ 74,7
Israel	4878	38	6991	30	5651	41	– 30,2	– 13,7
Iran	4054	39	3957	43	7379	34	+ 2,5	– 45,1
Venezuela	3991	40	4374	38	3599	52	– 8,8	+ 10,9
Tschechoslowakei	3936	41	3249	49	3012	56	+ 21,1	+ 30,7
Marokko	3489	42	4002	42	14493	24	– 12,8	– 75,9
Bulgarien	3438	43	4018	41	4322	48	– 14,4	– 20,5
Kuwait	3279	44	3861	44	8063	32	– 15,1	– 59,3
Neuseeland	2999	45	2760	53	3989	50	+ 8,7	– 24,8
Libanon	2827	46	2643	54	3039	55	+ 7,0	– 7,0

	1987		1986		1985		1987 zu 1986	1987 zu 1985
	Exporte	Rang	Exporte	Rang	Exporte	Rang	Zu- oder Abnahme %	Zu- oder Abnahme %
Philippinen	2551	47	1304	63	1659	62	+ 95,6	+ 53,8
Katar	2485	48	3685	46	3954	51	– 32,6	– 37,2
Indien	2358	49	2275	57	3186	53	+ 3,6	– 26,0
Pakistan	2336	50	3096	50	5630	42	– 24,5	– 58,5
Thailand	2213	51	2535	56	2609	58	– 12,7	– 15,2
Mexiko	1963	52	3340	47	4336	47	– 41,2	– 54,7
Argentinien	1832	53	2797	52	1733	61	– 34,5	+ 5,7
Sudan	1702	54	5689	34	7115	35	– 70,1	– 76,1
Chile	1571	55	1247	64	1420	65	+ 26,0	+ 10,6
Malaysia	1484	56	1889	59	2156	59	– 21,4	– 31,2
Zypern	1426	57	2631	55	4411	46	– 45,8	– 67,7
Senegal	1372	58	3037	51	1372	67	– 54,8	0
Ägypten	1187	59	2043	58	4080	49	– 41,9	– 70,9
Irak	1116	60	4411	37	6565	36	– 74,7	– 83,0
Jordanien	1005	61	1315	61	2142	60	– 23,6	– 53,1
Madagaskar	885	62	653	71	267	83	+ 35,5	+ 231,5
Paraguay	866	63	698	69	490	77	+ 24,1	+ 76,7
Indonesien	852	64	1101	66	692	70	– 22,6	+ 23,1
Mauritius	773	65	86	105	25	125	+ 798,8	+ 2992,0
Syrien	745	66	4168	40	10256	29	– 82,1	– 92,7
Panama	730	67	793	68	745	69	– 7,9	– 2,0
Oman	702	68	1049	67	1294	68	– 33,1	– 45,8
Bahrein	655	69	1306	62	1627	63	– 49,8	– 59,7
Ghana	613	70	495	74	1389	66	+ 23,8	– 55,9
Afghanistan	570	71	72	111	161	96	+ 691,7	+ 254,0
Kolumbien	509	72	265	84	566	74	+ 92,1	– 10,1
Ecuador	476	73	224	89	235	88	+ 112,5	+ 102,6
Elfenbeinküste	460	74	1456	60	1448	64	– 68,4	– 68,2
Sri Lanka	452	75	315	80	568	73	+ 43,5	– 20,4
Peru	411	76	652	72	408	80	– 37,0	+ 0,7
Malta	389	77	301	88	663	71	+ 29,2	– 41,3
Kenia	338	78	382	75	625	72	– 11,5	– 45,9
Angola	317	79	40	120	52	114	+ 692,5	+ 509,6
Libyen	313	80	75	109	544	75	+ 317,3	– 42,5
Dominikanische Republik	308	81	134	95	234	89	+ 129,9	+ 31,6
Zimbabwe	303	82	338	76	475	79	– 10,4	– 36,2
El Salvador	293	83	249	87	256	85	+ 17,8	+ 14,5
Honduras	247	84	320	78	222	91	– 22,8	+ 11,3
Kamerun	242	85	673	70	3185	54	– 64,0	– 92,4
Äthiopien	237	86	266	83	237	87	– 10,9	0
Trinidad; Tobago	235	87	133	96	489	78	+ 76,7	– 51,9
Uruguay	199	88	295	82	253	86	– 32,5	– 21,3
Benin	194	89	1155	65	6457	37	– 83,2	– 97,0
Mongolei	188	90	145	93	103	104	+ 29,7	+ 82,5
Puerto Rico	173	91	244	88	528	76	– 29,1	– 67,2
Island	166	92	201	90	226	90	– 17,4	– 26,6
Rumänien	139	93	323	77	200	92	– 57,0	– 30,5
Zaire	136	94	123	98	286	82	+ 10,6	– 52,4
Bangladesh	133	95	162	92	75	109	– 17,9	+ 77,3
Kuba	131	96	316	79	159	97	– 58,5	– 17,6
Bolivien	121	97	120	99	47	116	+ 0,8	+ 157,5
Brunei	118	98	259	85	38	122	– 54,4	+ 210,5
Malawi	103	99	30	123	40	119	+ 243,3	+ 157,5
Sierra Leone	85	100	103	103	20	129	– 17,5	+ 325,0
Martinique	72	101	124	97	120	101	– 41,9	– 40,0
Guadeloupe	71	102	81	108	84	107	– 12,4	– 15,5
Guatemala	70	103	259	86	265	84	– 73,0	– 73,6
Costa Rica	66	104	143	94	181	95	– 53,9	– 63,5
Gabun	59	105	59	116	150	99	0	– 60,7
Togo	55	106	88	104	190	93	– 37,5	– 71,1
Niederl. Antillen	53	107	86	106	132	100	– 38,4	– 59,9
Tschad	52	108	177	91	109	103	– 70,6	– 52,3
Europa	2470481		2645549		2666568		– 6,6	– 7,4
davon EG	2025169		2146945		2139341		– 5,7	– 5,3
davon EFTA	396688		444896		464077		– 10,8	– 14,5
Amerika	184081		183216		196178		+ 0,5	– 6,2
Afrika	47480		80050		111205		– 40,7	– 57,3
Asien	217352		244259		309775		– 11,0	– 29,8
Australien/Ozeanien	14314		16207		22147		– 11,7	– 35,4
Welt total	2933708		3169281		3305873		– 7,4	– 11,3

Erfasst sind alle Länder mit schweizerischen Exporten im Werte von über Fr. 50000 im Jahre 1987

Exporte schweizerischer Textilien 1987 nach Bezugskategorien			
Anzahl Länder	Mit Bezügen total pro Land (in Franken)	Total Bezüge dieser Länder (in Mio. Franken)	In % vom Textilexport Schweiz
66	– 200000	3,0	0,1
15	200001– 500000	5,0	0,2
11	500001– 1000000	7,9	0,3
10	1000001– 2000000	14,7	0,5
15	2000001– 5000000	49,8	1,7
13	5000001– 10000000	85,2	2,9
6	10000001– 20000000	84,6	2,9
6	20000001– 50000000	199,9	6,8
5	50000001–100000000	357,3	12,1
6	über 100000000	2126,3	72,5
153		2933,7	100,0
Nach 35 Staaten kam kein schweizerischer Textilexport zustande			

Selbsthilfe ist immer noch die beste Hilfe

Diese Binsenwahrheit wird in der Hitze des Gefechtes manchmal fast vergessen. Aber im internationalen Wettbewerb der Textil- und Bekleidungsindustrie handelt es sich nicht nur um einzelne Gefechte, sondern es ist für viele Unternehmen ein ständiger Überlebenskampf. Es würde den Rahmen dieses Aufsatzes sprengen, wollte man alle Gründe für die bestehenden Verhältnisse aufführen oder gar analysieren. Eines ist jedoch sicher: vom Staat ist keine Hilfe zur Strukturerhaltung rückständiger Firmen zu erwarten, und dies gilt für sämtliche Wirtschaftszweige, nicht nur für die Textil- und die Bekleidungsindustrie.

Der Staat soll anderseits dafür sorgen, dass die Wettbewerbsbedingungen im Aussenhandel nicht noch mehr verschlechtert werden und soll dort, wo solches von Drittstaaten in Szene gesetzt wird, nicht in satter Selbstzufriedenheit tatenlos abwarten, bis man sich daran gewöhnt hat oder die betroffenen – auch durchaus leistungsfähigen – Firmen das Rennen aufgeben, was das Problem dann zwar von selber erledigt, aber gewiss nicht die gewünschte Lösung darstellt. Die für den Schweizer Aussenhandel verantwortlichen Stellen werden in Zukunft – nicht bloss wegen des in einigen Jahren bestehenden EG-Binnenmarktes – bestimmt etwas kämpferischer werden müssen, sich vermehrt und effizienter als bisher für Reziprozität im Warenverkehr mit Partnerländern einzusetzen haben; die freundliche Einladung an deren Regierungen, ihrerseits zu freiem Handel à la Schweiz überzugehen, bleibt in den meisten Fällen wirkungslos, und das ist eigentlich schon längere Zeit in der ganzen Welt bekannt.

Es gibt viele Arten von Selbsthilfe. Wir möchten uns hier nur zu einer davon äussern, nämlich zur Verstärkung der eigenen Kräfte durch zwischenbetriebliche Zusammenarbeit, durch koordiniertes oder gemeinsames Handeln, wo es für alle nützlich ist. Da dies im Export schon häufig geschieht, befassen wir uns lediglich mit dem schweizerischen Inlandmarkt, auf dem sich die ganze ausländische Konkurrenz austobt, koste es, was es wolle (was nach unten und nicht nach oben weist).

Der Konsument kauft gerne billige Ware, vor allem wenn sie ihm auch noch in die Augen passt; über ihre Eigenschaften ist er meist erst nach dem getätigten Kauf im Bild. Er kennt auch in den wenigsten Fällen die Herkunft der Textilien bzw. der Bekleidung, weil entsprechende Angaben fehlen. Ohne deshalb nationalistisch zu werden, scheint es uns an der Zeit, die Schweizer Produkte auch für den Heimmarkt mit dem Qualitätszeichen Swiss Fabric – oder aus sprachlichen Gründen vielleicht besser mit Swiss Textile – zu versehen und hiefür über alle Sparten der Textil- und Bekleidungswirtschaft hinweg eine breitangelegte Informationskampagne durchzuführen. Am Geld hiefür würde es nicht fehlen; bis anhin fehlte lediglich die Einsicht dazu. Dies haben verschiedene vom VSTI diesbezüglich unternommene Versuche deutlich gezeigt. Trotzdem plädieren wir für einen neuen Anlauf, um zu retten, was auf dem fast zerronnenen Schweizer Markt noch zu retten ist. Einen Erfolg versprechen wir uns allerdings nur, wenn mit geballter Kraft gehandelt werden kann, Gemeinnutz vor Eigennutz gestellt wird. Ist das utopisch?

Ernst Nef

Dieser Bericht ist mein letzter in der «mittex», da ich Ende Mai 1988 nach genau vierzigjähriger Tätigkeit beim VSTI altershalber in den sogenannten Ruhestand treten werde und dann kaum mehr in der Lage sein dürfte, in mehr oder weniger kompetenter Weise zu Branchenfragen Stellung zu nehmen. Mit der «mittex», deren Redaktion ich in den frühen siebziger Jahren nebenbei zu leiten hatte, – es war gerade Not am Mann –, werde ich in Gedanken immer verbunden bleiben. Von den Lesern verabschiede ich mich mit den besten Wünschen für persönliches und geschäftliches Wohlergehen in der Zukunft.

E. N.

Rückläufige Industrieproduktion

Im konjunkturellen Spitzenjahr 1985 wuchs der Index der industriellen Produktion im Vorjahresvergleich um 5%. Im Jahre 1986 zeigte sich eine leichte Abschwächung auf 4,3%. Schlecht entwickelte sich die Produktion vor allem in der Industrie der Steine und Erden mit einem Rückgang von 7,6%. Stark unterdurchschnittlich wuchsen die Nahrungs- und Genussmittelindustrie sowie die Leder-, Kautschuk- und Kunststoffindustrie. Die höchste Produktionszunahme war dagegen mit 11,3% in der Uhrenindustrie zu verzeichnen. Dynamisch entwickelte sich die Produktion gemäss Angaben der Kommission für Konjunkturfragen auch in der Papier- sowie in der Maschinen- und Apparateindustrie. Im vergangenen Jahr hat sich das Wachstum des Produktionsindexes nun massiv verlangsamt. Einer Zunahme um 3,3% im ersten Quartal standen Abnahmen um 3% im zweiten und um 2% im dritten Quartal gegenüber (immer im Vergleich zur Vorjahresperiode). Die grössten Einbussen hatten dabei die Bekleidungsindustrie, die Maschinen- und Apparateindustrie sowie der Spitzenreiter aus dem Jahre 1986, die Uhrenindustrie, hinzunehmen, die den Rückgang im dritten Quartal zumindest vorerst allerdings wieder stoppen konnte.

Schweizerische Direktinvestitionen im Ausland

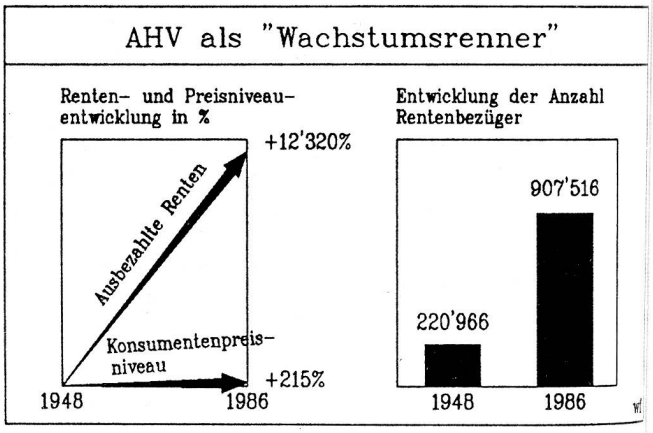
Erstmals sieht sich die Schweizerische Nationalbank in der Lage, Zahlen über das Ausmass der schweizerischen Direktinvestitionen im Ausland zu veröffentlichen. Unter Direktinvestitionen werden hierbei Investitionen in Unternehmen und Betriebsstätten im Ausland verstanden, welche die dauerhafte Beeinflussung der Geschäftstätigkeit dieser Betriebe bezwecken. Ende 1986 belief sich der Buchwert der schweizerischen Direktinvestitionen auf 55,5 Mrd. Fr. Ohne Verrechnung der konzerninternen Guthaben und Verpflichtungen betrug das Direktinvestitionskapital gar 60,9 Mrd. Fr. Sektorenmässig betrachtet entfielen 40,1 Mrd. (72,2%) auf Investitionen von Industriefirmen und 15,4 Mrd. (27,8%) auf solche von Dienstleistungsunternehmen. Geographisch betrachtet gingen 24,9 Mrd. (44,9%) in die EG-Länder, 16 Mrd. (28,9%) nach Nordamerika, 3,3 Mrd. (6%) in die übrigen Industrieländer (Australien, Neuseeland, Japan, Südafrika), 2,2 Mrd. (3,9%) in die EFTA- und Staatshandelsländer, 745 Mio. in die OPEC-Länder und 8,3 Mrd. (15%) in die übrigen Entwicklungsländer (z.B. Mexiko, Argentinien, Brasilien).

Die schweizerischen Direktinvestoren beschäftigten Ende 1986 rund 691000 Personen in ausländischen Betriebsstätten. Davon entfielen 349000 (50,6%) auf die EG-Länder, 105000 (15,2%) auf Nordamerika, 59000 (8,5%) auf das übrige Europa und 42000 (6,1%) auf weitere aussereuropäische Industrieländer. Die übrigen 136000 Arbeitnehmer (knapp 20%) entfielen auf die OPEC- sowie die übrigen Entwicklungsländer.

Wachsende Forschungsbeteiligung des Bundes im Ausland

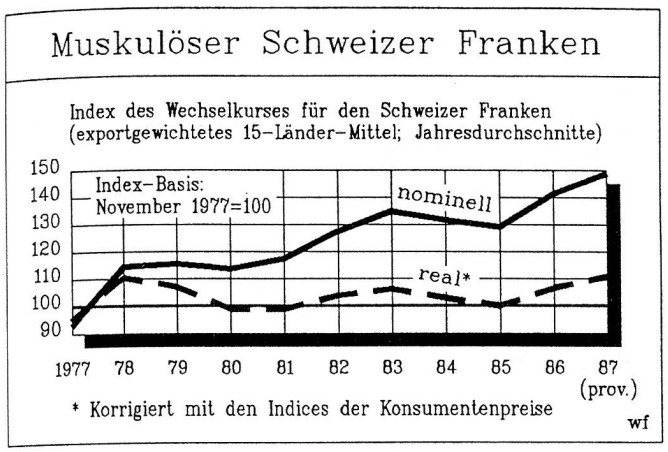
Nach Angaben der Eidgenössischen Finanzverwaltung stieg die Forschungsbeteiligung des Bundes im Ausland zwischen 1982 und 1986 von 71,4 auf 92,5 Mio. Fr. Besonders 1986 fand eine enorme Steigerung der Beiträge um 18,6 Mio. Fr., bzw. 25,3% gegenüber dem Vorjahr statt. Gemäss den Budgets für 1987 und 1988 ist mit weiteren Steigerungen zu rechnen. Für 1987 waren 119,6 und für 1988 sind gar 196,6 Mio. Fr. an Beiträgen eingeplant, wobei im laufenden Jahr vor allem die geplanten 60 Mio. Fr. für das europäische Forschungsprogramm EUREKA ins Gewicht fallen. Mit 45,1 Mio. Fr. (Budgetziel 1988: 51,7 Mio.) flossen im Jahre 1986 die meisten Mittel in die europäische Weltraumorganisation ESA, gefolgt von 29,1 (64,7 Mio. Fr.) für die Europäische Organisation für Kernphysikalische Forschung CERN und 11 (12 Mio. Fr.) für die Europäische Atomgemeinschaft EURATOM.

Enormes Wachstum der AHV-Renten



Seit der Einführung der Alters- und Hinterlassenenversicherung im Jahre 1948 hat dieses Sozialversicherungswerk stark an Umfang zugenommen. So wuchsen die Rentenauszahlungen zwischen 1948 und 1986 nominell von 122 Mio. auf 15,1 Mrd. Fr. (inklusive ausserordentliche Renten und Hilflosenentschädigungen) bzw. um 12320%. Gleichzeitig stieg das Konsumentenpreisniveau lediglich um 215%. Die Zahlen verdeutlichen eindrücklich die Entwicklung der AHV zur grössten schweizerischen Sozialversicherung. Dieser Prozess geht auf verschiedene Wandlungstendenzen zurück. So erhöhte sich das Niveau der Wohnbevölkerung seit der Volkszählung 1950 von 4,7 auf 6,6 Mio. Personen. Analog vergrösserte sich die Anzahl Rentenbezüger in der Schweiz von 220966 auf insgesamt 907516 (inklusive Bezüger von Zusatzrenten). Die Anzahl der Bezüger von Altersrenten nahm von 164832 (74,6% aller Rentenbezüger) auf 766754 (84,4%), diejenige der Bezüger von Hinterlassenenrenten aber nur von 56134 auf 87754 zu. Der Mindestansatz einer einfachen Altersrente schliesslich betrug 1948 480.– Fr. pro Jahr, 1986 hingegen Fr. 8640.– für die maximale einfache Vollrente lauten die Werte Fr. 1500.– bzw. 17280.–

Frankenstärke: kein Strohfeuer



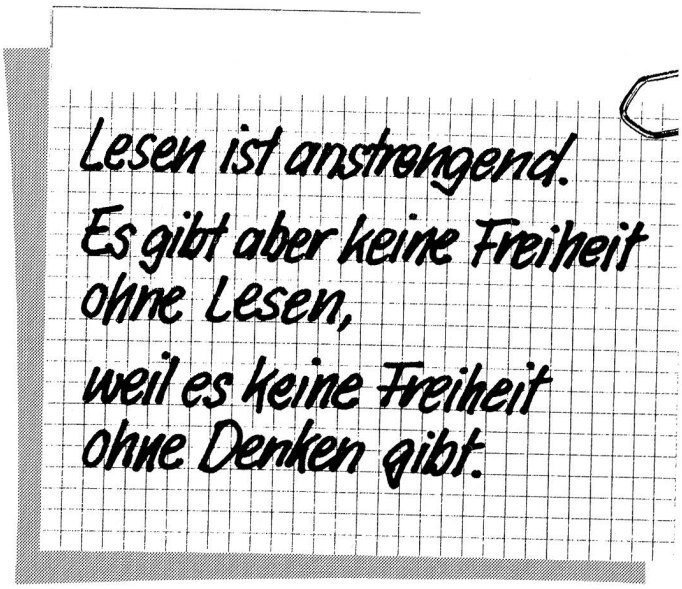
Die Erstarkung des Schweizer Frankens ist von dauerhafter Natur. Nach einer relativ kontinuierlichen Aufwärtsentwicklung – sie wurde unterbrochen durch die vorübergehende Dollarhausse bis auf eine Marke von rund Fr. 2.90 im Frühjahr 1985 – erreichte der von der Schweizerischen Nationalbank errechnete Index von Fremdwährungskursen des Schweizer Frankens (Index Basis: November 1977 = 100) im Durchschnitt des vergangenen Jahres den Stand von 148,8 und im Dezember 1987 gar von 154,1. Der mit den schweizerischen Exporten in 15 wichtige Abnehmerstaaten gewichtete Wechselkursindex lag damit um rund 50% höher als im November 1977. Diesem massiven nominellen Wertanstieg stand allerdings ein wesentlich bescheidenerer realer Wertzuwachs gegenüber. Infolge der in den vergangenen Jahren zum Teil recht erheblich stärkeren Teuerung im Ausland kletterte der mit den Indizes der Konsumentenpreise korrigierte Index von realen Fremdwährungskursen des Schweizer Frankens im Jahresmittel 1987 «nur» auf den Stand von 110,9 (Dezember 1987: 114,6). Die gegenüber den meisten wichtigen Handelspartnern feststellbare Aufwertung unserer Währung dürfte zu einem grossen Teil auf die Überschüsse in der schweizerischen Leistungsbilanz und die hierzulande im internationalen Vergleich relativ niedrigen Inflationsraten zurückzuführen sein. Ins Gewicht fallen aber auch die mit der Globalisierung der Finanzmärkte stark angeschwollenen internationalen Kapitalströme, für die der Schweizer Franken eine attraktive Anlagewährung darstellt.

Maschinenindustrie konnte 1987 Exporte halten

Die schweizerische Maschinen-, Elektro- und Metallindustrie exportierte 1987 Güter und Leistungen im Wert von 31,2 Milliarden Franken oder 1% mehr als im Vorjahr. In dieser Zahl haben die jüngsten Währungsturbulenzen allerdings noch keinen Niederschlag gefunden. Nach Wirtschaftsräumen konnten die Ausfuhren in die EG-Länder um 4% gesteigert werden, was umso bedeutender ist, als diese Staatengruppe über die Hälfte des gesamten Branchenexports abnimmt. Die Exporte nach EFTA-Ländern nahmen um 2% zu, jene in den OPEC-Raum dagegen um 7% ab. Auch nach den USA musste aufgrund der Dollarschwäche ein Rückgang der Lieferungen um 9% hingenommen werden; andererseits erhöhten sich die Exporte nach Japan um 10%. Innerhalb der einzelnen Branchen nahmen die vor allem konjunkturempfindlichen Werkzeugmaschinenexporte nach einem guten Vorjahr um 6% ab (2,1 Mrd. Fr.), während die Hersteller von Textilmaschinen ihre Lieferungen mit +1% halten konnten (2,6 Mrd. Fr.). Mit 8% legte die Branche der grafischen Maschinen deutlich zu (1,3 Mrd. Fr.). Auch der Export elektronischer Bestandteile konnte um 2% gesteigert werden (1,4 Mrd. Fr.); umgekehrt lagen die Lieferungen elektrischer Steuer-, Signal- und Messgeräte wertmässig 2% tiefer als 1986 (1,8 Mrd. Fr.).

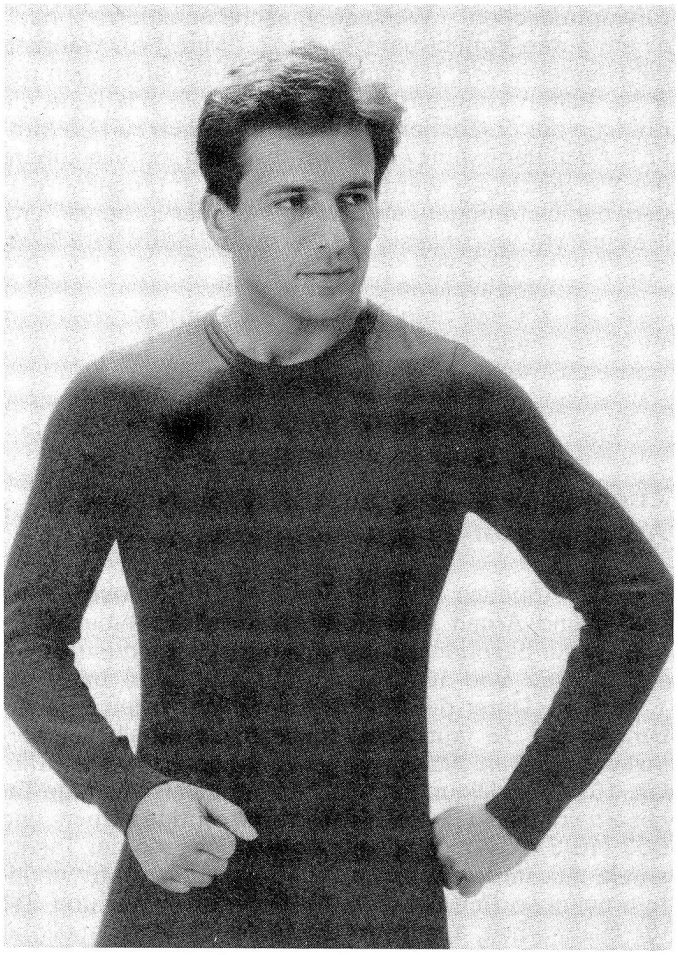
Zunahme bewilligungspflichtiger Arbeitszeiten in der Industrie

Gemäss Angaben des Bundesamtes für Industrie, Gewerbe und Arbeit nahm die Anzahl Ausnahmebewilligungen für besondere Arbeitszeiten in der Industrie zwischen 1982 und 1986 von 3281 auf 3694 bzw. um 12,6% zu. Unter die Bewilligungspflicht fallen jene Arbeitszeiten, die laut Arbeitsgesetz ausserhalb der normalen täglichen Arbeitszeitgrenzen liegen. 1986 entfielen 1554 Bewilligungen (42,1%) auf zweischichtige Tagesarbeit, 726 (19,7%) auf dreischichtige Arbeit und 603 (16,3%) auf Verschiebung der Grenzen der Tagesarbeit. Ausserdem wurden 352 Bewilligungen für ununterbrochenen Betrieb, 248 für Sonntagsarbeit und 211 für Nachtarbeit ausgesprochen. die Anzahl beteiligter Arbeitnehmer erhöhte sich im Beobachtungszeitraum von 103273 auf 106498 bzw. um 3,1%.



Mode

Sportiv mit Lenzing Modal



Für den Sport- und Freizeitbereich hat die Lenzing AG als führender europäischer Hersteller von Modalfasern eine neue Broschüre veröffentlicht. Überall wo hohe Ansprüche an Textilien gestellt werden, wo es um die Haut geht, das ist Lenzing Modal mit im Spiel. Wer Sport betreibt kommt ins Schwitzen, und Sportbekleidung wird viel gewaschen. Diesen beiden Anforderungen kommt Lenzing Modal sehr entgegen. Die Faser zeichnet sich durch optimale Saugfähigkeit aus und bleibt weich und geschmeidig, so dass Sporttrikotagen auch nach vielem Waschen nicht verhärten und sich angenehm auf der Haut tragen.

Lenzing Modal, die natürliche Faser aus der Buche, ist der ideale Mischungspartner für Baumwolle, Leinen, Seide und Synthetics und wird in zunehmendem Masse auch für doppelflächige Maschenware wegen ihres raschen Feuchtetransportes eingesetzt. Immer mehr europäische Sportbekleidungshersteller führen Lenzing-Modal-Mischungen in ihrer Kollektion, so z. B.: die Firma Mäser, die die Österreichische Nationalmannschaft im Skilanglauf und in der Nordischen Kombination mit funktioneller Unterwäsche einkleidet.

Die hohe Saugfähigkeit, die hervorragende Farbbrillanz sowie der angenehm weiche Griff werden sehr geschätzt und lassen ein neues Textilgefühl erleben. Nicht ohne Grund hat gerade deshalb Lenzing Modal bei Sport- und Freizeitbekleidung, vor allem im Bereich der Maschenware in den letzten Jahren bedeutenden Anklang gefunden. In der erwähnten Broschüre werden eine Reihe von Einsatzgebieten für Tennis, Radsport, Jogging, Bodybuilding und Fussball beschrieben und die vielen Vorteile der Textilfaser Modal leicht verständlich erläutert.

Die aufwendig gestaltete zwölfseitige Broschüre erhalten sie kostenlos über Lenzing AG, A-4860 Lenzing

ESPRIT Frühjahrs-Kollektion 1988

Ein kleiner Duft von grosser, weiter Welt...

... ist in der Luft, wenn junge ESPRIT-Mädchen im kekken Marine-Look den Frühling ankündigen. Quergestreiftes ist gross im Kommen, besonders bei T-Shirts und Pullis – klassisch Blau/Weiss und Rot/Weiss, eigenwillig Bordeaux/Schwarz und sanft in fein abgestimmten Sand- und Gewürz-Farbtönen. dazu passend im Bild: Esprit-Jeans mit Bundfalten in leuchtendem Denim-Blau und ein eierschalenfarbiger Baumwoll-Blouson.

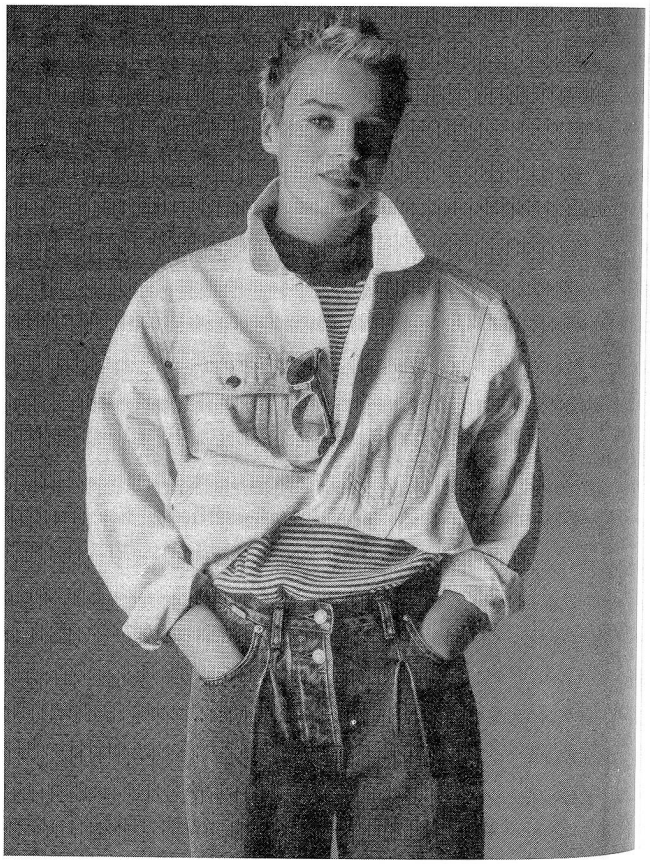


Foto Oliviero Toscani/Carra

Bei ESPRIT steckt die Liebe ganz im Detail:

Nichts ist ein Zufall! Einige Akzente der Frühjahrsmode: Markant gesteppte Nähte in Kontrastfarben oder Ton-in-Ton. T-Shirts im «boxy look», kurze Faltenröcke, weite knöchellange Flatterhosen. Eine Mode zum Anbeissen! Die neue ESPRIT Frühjahrs-Kollektion ist ab Ende Januar erhältlich in Boutiquen und Modehäusern der ganzen Schweiz.

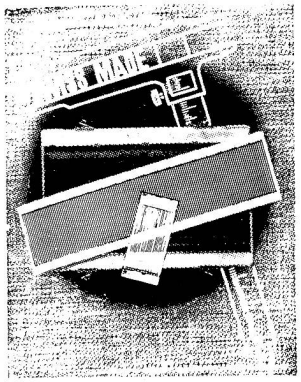
TEXTIL-LUFTTECHNIK

- Wanderreiniger für Spinn-, Spul-, Webmaschinen und Flyer
- automatische Filter- und Faserdeponieanlagen
- intermittierende Abgangsentfernung aus Produktionsmaschinen
- Beratung bei lufttechnischen Systemen, die in die Textilmaschine integriert sind.

Textillufttechnik ist Sache von Spezialisten. Profitieren auch Sie von unserer langjährigen Erfahrung! Verlangen Sie unsere Referenzliste.

FELUTEX AG

Am Landsberg 25, CH-8330 Pfäffikon
Telefon 01/950 20 17, Telefax 01/950 07 69

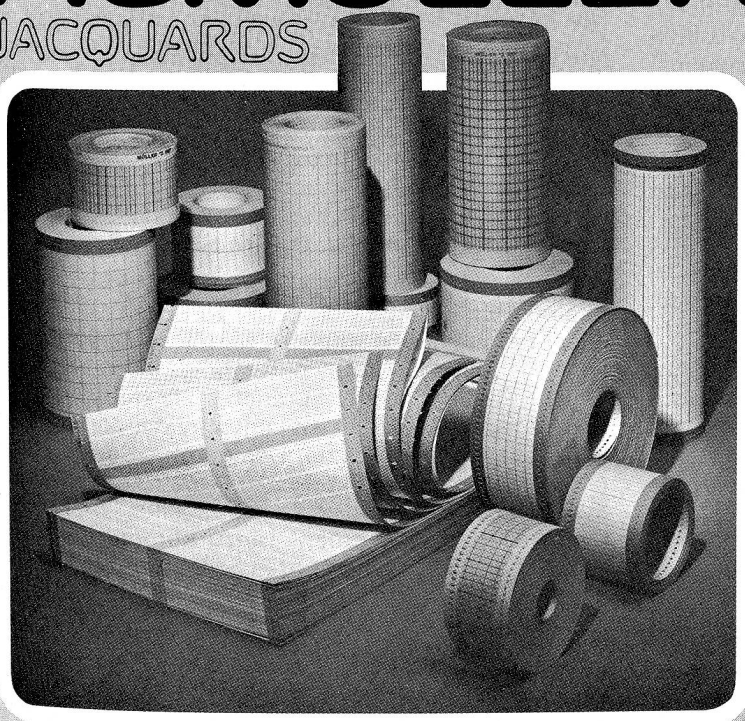


RÜEGG + EGLI **8621 Wetzikon ZH**
Telefon 01/930 30 25

Webeblattfabrik

Webeblätter für alle Gewebearten in Zinn und Kunststoff.
Rispelblätter in allen Ausführungen.
Spiralfederrechen (Durchlaufkluppen) in allen Breiten.
Winkelleitblätter (Gelenkschärblätter)

AGM AGMÜLLER
JACQUARDS



AGM Aktiengesellschaft MÜLLER
CH-8212 Neuhausen am Rheinfall/Schweiz
Bahnhofstrasse 21
Telefon 053 / 2 11 21
Telex 76 460

AGM Endlos-Jacquardkarten
Spezialpapier, Papier mit Plastikbändern oder Plastikeinsatz, Plastik mit Papiereinsatz, Vorschlagpapier, Papier für Raschel-Maschinen.

AGM Schaftfolien und Schaftkarten
Mylar-Plastikfolien 0,19 mm und 0,25 mm, Papier mit Plastik- oder Aluminiumeinsatz, 3-Lagen-Verbundplastik für Rotations-Schaftmaschinen, Spezialpapier, Alu-Plastikfolien für optische Leser.

AGM Stickerei-Kartons
Spezial-Karton, Plastik 0,19 mm, Papier mit Plastikeinsatz.

AGM Kontrollbänder für Strickmaschinen

AGM-Zubehör: Agraffenmaschinen, Agraffen; Schweissgeräte, Lochzange, Spezialleim, usw.

Tagungen und Messen

Informationstagungen in Zürich SVTB

Der Schweizerische Verband technischer Betriebskader SVTB, veranstaltet für Lehr- und Werkmeister, die Lehrlinge ausbilden, sowie für Ausbildner von Lehrlingen zwei gleiche Tagungen unter dem Thema

Welche Ausbildung braucht der Ausbildner?
Probleme bei der Ausbildung und Führung der Lehrlinge

Die Tagungen finden statt am:
Dienstag, 17. Mai 1988 und Mittwoch, 25. Mai 1988, jeweils von 09.15 bis 16.00 Uhr, Hotel Nova Park (Saal Manhattan), Badenerstrasse 420, 8004 Zürich.
Programme und Auskünfte sind erhältlich beim Kurssekretariat SVTB, Schaffhauserstrasse 2/4, Postfach 383, 8042 Zürich, Telefon 01/3619708.

JOBTEX '88: 3. Berufsbekleidungsmesse

Wiesbaden/Köln. Vom 4. – 6. Mai 1988 findet zum 3. Mal die JOBTEX, Internationale Fachmesse für Berufsbekleidung, Berufswäsche & Textil-Leasing, auf dem Kölner Messegelände statt. Die Veranstalter, die Wiesbadener Heckmann GmbH und KölnMesse, präsentieren in den Rheinhallen 1 – 3 auf 6000 m² Bruttoausstellungsfläche ein breites Angebot des Berufsbekleidungsmarktes.

1987 fand die JOBTEX das letzte Mal statt und bestätigte als wohl einzige europäische Veranstaltung dieser Art ihre Stellung in der Messelandschaft. Aussteller, Beirat und Messeleitung sprachen sich dafür aus, die JOBTEX, die normalerweise alle zwei Jahre stattfindet, 1988 schon zu wiederholen. Durch diesen Turnuswechsel wird eine Überschneidung mit themenähnlichen Messen auf Jahre hinaus vermieden.

Die Resonanz auf die diesjährige Veranstaltung zeigt jetzt schon, dass auch die JOBTEX '88 wieder ein Branchenereignis sein wird: bis zum heutigen Tag verzeichnet der Veranstalter ca. 80 Aussteller. Die extrem starke Auslandsbeteiligung (50 %) unterstreicht die Internationalität dieser Fachmesse und verdeutlicht das Bedürfnis aller Länder der europäischen Gemeinschaft, ihre Exportchancen durch eine Messebeteiligung zu erhöhen.

Fachbesucher erwartet auch 1988 wieder ein interessantes Rahmenprogramm: Nach erfolgreicher Premiere 1987 hat sich der «JOBTEX-Designer-Preis» einen festen Platz im Messekonzept gesichert. Zum 2. Mal kreieren Schüler und Studenten von Mode- und Textilfachschulen des In- und Auslandes ihre Vorstellungen von Funktionalität und Ästhetik am Arbeitsplatz. Das Thema lautet 1988: Berufsbekleidung für Verkaufspersonal von Bäckerei, Metzgerei und Feinkost.

Zu einer weiteren Sonderaktivität zählt die «JOBTEX-Modellschau», die, wie im letzten Jahr, im Ehrenhof der Rheinhallen 1 – 3 die gesamte Palette der Berufsbekleidung repräsentiert.

Seminare zu verschiedenen Themenbereichen begleiten ausserdem noch die dreitägige Veranstaltung mit branchenspezifischen Referaten wie z.B. zum Thema «Marketing», das besonders den Einzelhandel ansprechen soll, neue Marktchancen zu nutzen und Marktlücken zu erkennen.

Vom 4. – 6. Mai 1988 ist das Obergeschoss der Rheinhallen 1 – 3 zum 3. Mal für Order und Information auf der Internationalen Fachmesse für Berufsbekleidung, Berufswäsche & Textil-Leasing reserviert.

Nachlese zur Heimtextil 88 in Frankfurt:

Design und Gestaltung waren entscheidend

TPD. Fast 2000 Aussteller führten an der Heimtextil 88 in Frankfurt ihre neuesten Produkte vor, wobei das ausländische Angebot von 1200 Firmen aus 47 Ländern überwog. Wie stark der Marktmagnet Frankfurt auch für die schweizerischen Unternehmen ist, mag an der Zahl von 95 Ausstellern abgelesen werden. An den vier Tagen frequentierten rund 60000 Besucher aus rund 80 Ländern die Messe.

Das gezeigte Angebot war vielfältig und gliederte sich in folgende Schwerpunkte: Maschinelle Webeteppiche, Textile und elastische Bodenbeläge, Handknüpfteppiche, Dekorationsstoffe, Möbelstoffe. Vorhänge und Gardinen, textile Wandbekleidung und Tapeten, Badetextilien, Sonnenschutzanlagen, Bettwaren, Bettwäsche, Bettfedern und Inletts, Schlaf-, Heim- und Reisedecken, Frottier- und Küchenwäsche, Tischwäsche, Fasern, Garne, Gewebe, Design-Studio, Zubehöre.

An einer Pressekonferenz sagte Eike Markau, dass heute ein Produkt den Verbraucher zu Spontan- oder Prestigekäufen animieren müsse. Hierfür sei das Zusammenspiel mehrerer Faktoren notwendig, wobei Funktionalität und Qualität vom Verbraucher als selbstverständlich vorausgesetzt werde, als entscheidender Kaufimpuls demnach nicht ausreiche. Design und Gestaltung seien die bedeutendsten Faktoren für eine Kaufentscheidung. Zu mindest könne das Ergebnis einer Marktuntersuchung eingestuft werden. Hinzu komme das Erlebniswertgefühl des Konsumenten, das ihm letztendlich nur der Handel vermitteln könne.

Es ist selbstverständlich dem subjektiven Empfinden des Einzelnen überlassen, was er als gute Form wertet. Unsere Gesellschaft ist pluralistisch strukturiert und lebt auch in ästhetischer Hinsicht von der Meinungsvielfalt bzw. Produktevielfalt.

Noch nie zuvor gab es über Mode und Wohnen so unterschiedliche Auffassungen wie heute, so das Fazit einer «Schöner Wohnen»-Studie. Dies dürfte der eigentliche Grund für die grossen Divergenzen bei den Firmenkonjunkturen sein.

Beim Studium des reichhaltigen Angebotes zeigte es sich, dass die zielgerichteten Ansprachen so etwas wie ein Garant für Wachstum darstellen. Hier ist nicht zuletzt der Handel gefordert, denn die Vielfalt der Angebote ist im Blick auf den Weltmarkt gegeben. Beim Handel kommt es darauf an, dem Konsumenten mit attraktiven Präsentationsformen zu begegnen, die das Einkaufen selbst zu einem Vergnügen machen. Hier könnte Japan durchaus Vorbild sein. Dort ist Kaufhaus immer gleichzeitig auch eine Art Freizeitpark, in dem der Kunde zuvorkommend behandelt wird, und sei es auch nur durch «Roboter», die in der Lage sind, dem Kunden die Einkaufstaschen zu tragen.

Erstmals waren rund 130 international führende Designstudios in einer eigenen Halle in Frankfurt anwesend. Design war eine besondere «Ware» mit einem eigenständigen Umfeld. Hier hatten insbesondere die Hersteller von Textilien aller Art die Möglichkeit, sich mit Designer zu unterhalten und darüber nachzudenken, ob eine Änderung oder Ergänzung des eigenen Dessins von Nutzen sein könnte.

Unter dem Namen «Atmosphere» präsentierten 23 weltweit als trendweisend anerkannte Textilveredler ihre Kollektionen. Zur Philosophie der Gruppe gehört es, dass Geborgenheit und eine individuelle Ausgestaltung der Lebenswelt für das Wohlergehen der Menschen genauso existentiell ist, wie die Erdatmosphäre für die Existenz des Lebens. Insgesamt umfasste das Angebot Dekorstoffe, Gardinen und Markisen von annähernd 300 Aussteller, von denen mehr als die Hälfte aus dem Ausland kamen.

Dass die Kunst neben dem «Wahren, Schönen und Guten» manchmal auch ganz einfach witzig sein kann, bewies eine Ausstellung handgeknöpfter Teppiche aus Frankreich, die alle nach Originalentwürfen von Comics-Zeichnern mit Unterstützung des internationalen Woll-Sekretariates hergestellt wurden. Dies war ein eindrucksvolles Beispiel dafür, wie auch das gehobene Genre und alle Prognosen sprechen dafür – dass in diesem Sektor mit grösseren Zuwächsen gerechnet wird. Man hofft, junge Konsumenten zu gewinnen.

Last but not least war die Galleria der Ort für ein ungewöhnliches Projekt. Acht bekannte britische Möbel- und Textildesigner hatten ein Miniaturhaus im Stil der viktorianischen Puppenhäuser entworfen und eingerichtet. Es wurde der African Medical Research Foundation unter dem Patronat von Prinz Charles geschenkt. Inzwischen ist es um die Welt gewandert und machte zum Abschluss auf der «Heimtextil» Zwischenhalt, bevor es im Februar bei Sothebys in London versteigert wird. Der Erlös soll die «Flying Doctors» unterstützen, die für die Mehrheit der Landbevölkerung in Ostafrika der einzige Zufluchtsort hinsichtlich der ärztlichen Versorgung und Gesundheitspflege sind.

Zum letzten Mal stellten die rund 500 Aussteller von Teppichen und Bodenbelägen im Rahmen der Heimtextil aus. Ab 1989 geht das Angebot von industriell hergestellten Teppichen, elastischen Bodenbelägen sowie handgeknöpften und -gewebten Teppichen im Angebot der «Format» – Internationale Fachmesse für Fussbodendesign – auf.

IMB – Int. Messe für Bekleidungsindustrie Köln
7. bis 11. Juni 1988

Eintrittskarten-/Katalog-Bestellungen

Tageskarte: Fr. 14.40
Dauerkarte: Fr. 22.90
Katalog: Fr. 14.00
Handelskammer Deutschland–Schweiz,
Büro KölnMesse, Talacker 41, 8001 Zürich,
Telefon 01/211 81 10
Telex 812 684

Reisearrangements
Reisebüro Danzas AG, Telefon 01/211 30 30 oder
Reisebüro Kuoni AG, Telefon 01/44 12 61

Geschäftsberichte

Generalversammlung der Spinnerei an der Lorze, Baar, vom 30. Januar 1988

Das Jahresergebnis 1986/87 ist erfolgsmässig leicht besser als budgetiert ausgefallen. Im Garngeschäft war in den ersten neun Monaten des Geschäftsjahres ein mengenmässig sehr erfreulicher Bestellungseingang zu verzeichnen, welcher gegen Ende des Geschäftsjahres jedoch stagnierte. Aufgrund des guten Auftragsbestandes konnten die Produktionsanlagen während des ganzen Geschäftsjahres voll ausgelastet werden. Obwohl der mengenmässige Produktionsausstoss gegenüber dem Vorjahr leicht gesteigert werden konnte, nahm der frankenmässige Umsatz im Garngeschäft um rund 5 Mio. auf 32,3 Mio. ab. Dieser Umsatzrückgang ist auf die im Vergleich zum Vorjahr wesentlich tieferen Rohstoffpreise und damit auch tieferen Garnpreise zurückzuführen. Die Produktivität konnte dank Sortimentsstraffung gesteigert werden.

Im Elektrizitätswerk war nach einigen Jahren der Umsatzzunahme im Stromverkauf eine leichte Reduktion des Stromabsatzes festzustellen. Die tieferen Strombezüge von industriellen Grossabnehmern wurden durch die Verkaufszunahme an private Strombezüger nicht kompensiert. Durch wesentliche Umsatzsteigerungen im Installationsbereich konnte der Gesamtertrag in der Sparte Elektrizitätswerk gegenüber dem Vorjahr gesteigert werden.

Im Liegenschaftenbereich konnte das Ergebnis im Vergleich zum Vorjahr ebenfalls verbessert werden. Hier wirkte sich der Ertrag an Baurechtszinsen positiv aus. Das Gesamtergebnis des Unternehmens wurde durch ausserordentliche Erträge aus Landverkauf zusätzlich positiv beeinflusst.

Im Frühjahr 1987 wurde mit dem Bau der ersten Bauetappe der Erneuerung und Erweiterung der Produktionsanlagen im Garngeschäft begonnen. In diese erste

Etappe fällt die Erweiterung der Rotorspinnerei. Gleichzeitig wurde mit der Planung der nächsten Ausbauetappen begonnen, mit welcher die Erneuerung der Ringspinnerei realisiert werden soll. Damit wurde ein gesamtes Investitionsprogramm von ca. 50 Mio. Franken, welches in den nächsten drei Jahren realisiert werden soll, eingeleitet.

Die ersten Monate des neuen Geschäftsjahres waren geprägt durch die grossen Bewegungen auf dem Devisenmarkt und Schwankungen bei den Preisen für Rohbaumwolle. Neben den direkten Auswirkungen auf die Erträge unseres Unternehmens, macht sich auch die dadurch ausgelöste Unsicherheit bei unseren Abnehmern negativ bemerkbar.

In den übrigen Sparten der Unternehmung dürfte die positive Entwicklung anhalten.

Bei einem Gesamtumsatz von 52,1 Mio. Franken (Vorjahr 55,7 Mio. Franken) schliesst die Jahresrechnung 1986/87 mit einem Gewinn von rund Fr. 3,2 Mio. ab. Im Hinblick auf die grossen Investitionsvorhaben im Spinnereisektor hat die Generalversammlung beschlossen, einen wesentlichen Teil des Jahresgewinnes den offenen Reserven zuzuweisen. Die Dividende wurde im Vergleich zum Vorjahr um Fr. 20.– je Aktie auf Fr. 200.– erhöht.

Der Verwaltungsrat schlug der Generalversammlung im weiteren vor, die bisherigen Aktien in neue Aktien à je Fr. 100.– Nennwert zu splitten. In einem weiteren Schritt solle das Aktienkapital um 3 Mio. erhöht werden durch Ausgabe von 30000 neuen Namenaktien à Fr. 100.– Nennwert. Die neuen Aktien sollen den bisherigen Aktionären im Verhältnis von 1:1 zum Nennwert angeboten werden. Die Generalversammlung hat alle Anträge des Verwaltungsrates gutgeheissen.

Im Verwaltungsrat wurden folgende Veränderungen beschlossen:
Als Ersatz für den zurückgetretenen Dr. H.U. Müller, Winterthur, ist Herr F. Dieter Bertheau, Schaan, in den Verwaltungsrat gewählt worden. Zusätzlich wurde Herr Adrian Gasser, Sirnach, als Mitglied des Verwaltungsrates gewählt.

Firmennachrichten

«Für Lehrmeister und Vorgesetzte, die Lehrlinge ausbilden»

Ausbildungskurs in Bern und Zürich

Der Schweizerische Verband technischer Betriebskader SVTB führt im Sommersemester 1987 wieder Ausbildungskurse durch, die dem Lehr- und Werkmeister Grundlagen vermitteln, damit er in der Lage ist, die ihm anvertrauten Lehrlinge besser zu führen und auszubilden. Diese Ausbildungskurse werden von den Kantonalen Ämtern für Berufsbildung Bern und Zürich als gleichwertig anerkannt und dienen zur Erfüllung des gesetzlichen Ausbildungsobligatoriums für Lehrmeister (Berufsbildungsgesetz vom 19. April 1978, Art. 11).

Samstagkurs Bern: 23. April bis 17. September 1988, in der Gewerbeschule Bern, Lorrainestrasse 1, 3013 Bern.

Samstagkurs Zürich: 23. April bis 24. September 1988, in der Mechanisch-Technischen Schule, Berufsschule III der Stadt Zürich, Ausstellungsstrasse 70, 8005 Zürich.

Auskünfte und Programme über die Ausbildungskurse in Bern und Zürich sind erhältlich beim Kurssekretariat des Schweizerischen Verbandes technischer Betriebskader SVTB, Postfach 383, 8042 Zürich, Telefon 01/3619708.

Europäische Senior-Berater arbeiten zusammen

In acht Ländern der EG bestehen nicht gewinnorientierte Organisationen mit über 3000 Mitgliedern, deren Ziel es ist, die Erfahrung der älteren Generationen vor allem Jungunternehmern, Mittel- und Kleinbetrieben zugänglich zu machen. Im Hinblick auf die fortschreitende europäische Integration haben diese Vereinigungen am 21.12.1987 in Strasbourg, in offiziellem Rahmen, eine Vereinbarung unterzeichnet, welche die Zusammenarbeit der Organisationen sowie den gegenseitigen Informations- und Erfahrungsaustausch fördern wird.

Als Vertreter der Schweiz wurde der Club Adlatus – Vereinigung pensionierter Führungskräfte und Fachexperten, 8032 Zürich, Spechtweg 6, Tel. 01-55 94 22 – aufgefordert, sich dieser Kooperation aktiv anzuschliessen. Dadurch wird es den Adlatus-Beratern erleichtert, grenzüberschreitende Probleme zu bearbeiten und rechtzeitig die Auswirkungen des für 1992 vorgesehenen europäischen Binnenmarktes einzubeziehen.

Benninger: Rekordbestellungseingang 1987

Die Firma Benninger AG in Uzwil/Schweiz hat im ITMA-Jahr einen Rekord im Bestellungseingang in der Höhe von sFr. 116 Mio. erarbeitet und bestätigt damit ihre vorzügliche Präsenz auf dem Weltmarkt.

Zu diesem hervorragenden Resultat haben sowohl die Sparte Nassveredlung mit der bewährten Breitwaschmaschine Extracta und den bestens eingeführten Vorbehandlungs- und Färbeanlagen als auch der Sektor Webereivorbereitung mit den bekannten Schär- und Zettelanlagen beigetragen.

Angesichts des aktuellen Bestellungsbestandes und aufgrund der ITMA-Erfolge mit der neuen Mercerisiermaschine Dimensa sowie mit der automatischen Bandzugregulierung zur Supertronic Schärmaschine als letzte Perfektionierung werden die Aussichten für 1988 zuversichtlich beurteilt.

„Menschen tragen Etikette."

Dieser Trend zum «Herzeigen» setzt sich fort.

Bally Band macht auch
Ihren Namen oder Ihre Marke attraktiv sichtbar.

Gewobene und gedruckte Etiketten.
Transflock-, Leder- und Kunststoff-Etiketten.

Textile Bänder
für den technischen- und den Dekor-Bedarf.

BALLY BAND

Bally Band AG, CH-5012 Schönenwerd,
Telefon 064 / 41 35 35, Telex 981 549, Telefax 064 / 41 40 72

MAKOWITZKI
INGENIEURBÜRO AG

A) Beratung Textil-Industrie (Spinnerei/Weberei)
B) Beratung Textilmaschinen-Industrie (Forschung/Entwicklung)
C) Textilmaschinen-Handel

CH-8700 KÜSNACHT-ZÜRICH SCHWEIZ/SWITZERLAND

Dessins
K. HARTMANN
Azmoos ST. GALLEN
Jacquard-Patronen und Karten
Telefon 085 5 14 33

M St
Feinzwirne
aus Baumwolle
und synthetischen Kurzfasern
für **höchste** Anforderungen
für **Weberei** und **Wirkerei**
Müller & Steiner AG
Zwirnerei
8716 Schmerikon, Telefon 055/86 15 55, Telex 875 713
Ihr zuverlässiger Feinzwirnspezialist

Neuheiten-Weltmarkt für Bekleidungs-Fertigung

Rund 600 Unternehmen aus 27 Ländern demonstrieren auf 84.000 qm Ausstellungsfläche Innovationen und Weiterentwicklungen, Technologie und Know-how auf neuestem Stand – und in voller Funktion!

Alle 3 Jahre ist die IMB Köln der anerkannt größte und bedeutendste Treffpunkt für Bekleidungstechnik aus aller Welt.

Erleben Sie mit 34.000 Fachinteressenten aus 97 (!) Ländern den Fertigungs-Fortschritt für die 90er Jahre und die umfassende Beratung durch die internationale Experten-Elite – auf der IMB 88.

IMB Köln

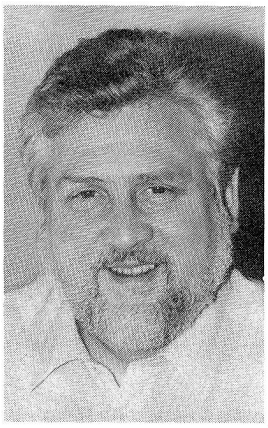
Internationale Messe für Bekleidungsmaschinen Dienstag, 7. bis Samstag, 11. Juni 1988

Bekleidungstechnische Tagung
Donnerstag, 9. und Freitag, 10. Juni 1988
Die weltgrößte Fachveranstaltung ihrer Art mit internationalen Referenten.
Simultanübersetzungen aller Vorträge in Englisch, Französisch, Spanisch und Italienisch.
Anfragen bitte direkt an:
Bekleidungstechnisches Institut e.V., Kaiserstrasse 133, D-4050 Mönchengladbach, Tel. (21 61) 13 0 20

Weitere Informationen:
Vertretung für die Schweiz und das Fürstentum Liechtenstein: Handelskammer Deutschland-Schweiz, Talacker 41, 8001 Zürich, Tel. 01/2 11 8 11 0, Telex 812 684, Telefax 01/ 2 21 3 766
Für Reisearrangements zum Messebesuch wenden Sie sich bitte an die Spezialisten: Reisebüro KUONI AG, Tel. 01/44 12 61 oder DANZAS AG REISEN, Tel. 01/2 11 3 0 30

Köln Messe

Persönlichkeiten der Textilindustrie



Peter Willi – ein Leben für den Stoff

Berufsleute, von ihrer Arbeit überzeugt, sind für jede Branche notwendiger denn je. Der Gesprächspartner im «mittex»-Interview bezeichnet sich selbst als angefressenen Textiler. Diese besondere Sorte Mensch hat es bei den Willis schon immer gegeben. Die Mutter war Näherin, und noch weiter zurück findet man seine Ahnen in der Seidenweberei.

Peter Willi, ein weitgereister Fachmann in der Branche, weiss sicher viel zu erzählen. Deshalb lag es nahe, ihn in dieser Serie zu porträtieren und etwas auf den Zahn zu fühlen. Wohnhaft in Horgen, stand er bei einem ausgezeichneten Glas Wein Red und Antwort:

«mittex»: Lieber Peter, erzähl uns etwas über den Menschen Peter Willi, wer ist das?
Peter Willi: Der wurde 1940 in Zürich-Schwamendingen geboren und hat auch da seine Schulzeit verlebt. Er ist glücklich verheiratet und ein angefressener Textiler. Sonst, glaube ich, ist er eigentlich nichts besonderes.

«mittex»: Wie sieht Deine berufliche Tätigkeit aus?
Peter Willi: Ich arbeite bei der Abraham AG, Zürich, und bin Mitglied der Geschäftsleitung. Als Vizedirektor bin ich verantwortlich für die gesamte Kreation und Fabrikation von Web- und Maschenware. Dazu gehört der Einkauf zu meinen Aufgaben, und zwar Garne und Rohware. Diese Funktion übe ich seit zwei Jahren aus, vorher war ich zuständig für die Kreation und Fabrikation von Unistoffen.

«mittex»: Wie bist Du in die Textilindustrie gekommen?
Peter Willi: 1957–1961 machte ich meine Lehre als Patroneur/Dessinateur im Patronieratelier Artex. Heute würde man diesem aussterbenden Beruf wohl Textilentwerfer und Zeichner sagen. Dazu besuchte ich berufsbegleitend die Kunstgewerbeschule.

«mittex»: Warum bist Du genau das geworden und nichts anderes?
Peter Willi: Zuerst wollte ich eigentlich Grafiker werden, aber leider hatte es zuwenig Lehrstellen (Anmerkung des Chronisten: Gottseidank). Was war nun die Alternative zu diesem Beruf: Eben, der Patroneur, das gefiel mir am besten.

«mittex»: Besonders unsere jüngeren Leser interessieren sich sicher für Deinen Werdegang. Wie war Deine berufliche Ausbildung?
Peter Willi: Wie gesagt, zuerst die Lehre, wesentlicher Ausgangspunkt für meinen Werdegang. Dieser Beruf ist der einzige in der ganzen Textilindustrie, welcher Kreation und Technik verbindet. Nach dem Lehrabschluss machte ich ein fast einjähriges Praktikum an der Zürcher Seidenwebschule zur Vorbereitung auf die eigentliche Webschule in Zürich. Von 1962–64 besuchte ich dann die Textilfachschule. Eigentlich wollte ich studieren und machte auf dem 2. Bildungsweg die Matur. Die Textilindustrie gefiel mir dann aber so gut, dass ich hängenblieb und das Studieren vergass.

Nach der theoretischen Ausbildung arbeitete ich in diversen Betrieben, um mir weitere, praktische Kenntnisse anzueignen. Als Krawattendisponent hatte ich Gelegenheit, das gelernte in die Praxis umzusetzen. Mitte 1966 folgte ein Abstecher nach Schottland in eine Kleiderstoffweberei. Anfang 1968 kam ich retour. In den nächsten Jahren arbeitete ich bei verschiedenen Seidenwebereien als Kreateur. Bevor ich meine jetzige Stelle antrat, kam ich bei TACO zum ersten Mal mit Baumwolle in Kontakt.

Peter Willi würde, wenn er nochmals 20 wäre, den selben Weg wieder gehen. Wie man sieht, hat er einige Male den Job gewechselt. Er betrachtete dies immer als weitere Bereicherung des beruflichen Horizontes, denn jede Firma sei wieder verschieden von der anderen. Und dass er heute da sei, wo er ist, habe er nur seiner vielseitigen Ausbildung zu verdanken. Die ersten 20 Berufsjahre waren für ihn Lehrjahre, auf deren Erfahrung er heute aufbauen kann.

«mittex»: Würdest Du das auch jungen Textilern empfehlen?
Peter Willi: Auf jeden Fall. Junge Berufsleute sollten trotz guten Aussichten in der ersten Zeit alle drei bis vier Jahre die Stelle wechseln. Dies gibt einen beruflichen Hintergrund und ist gut gegen Betriebsblindheit. Auch wenn man ab und zu finanzielle Abstriche machen muss, die Erfahrung zählt später doppelt und dreifach.

«mittex»: In einer Firma von Weltruf wie Abraham diese Arbeit zu tun, ist das ein Traumjob?
Peter Willi: Eigentlich schon, denn ich kann kreativ arbeiten. Aber er ist nur ein Traumjob für Leute, die Teamgeist haben. In unserem Beruf gibt es zwei Kategorien, oder, ich möchte sogar sagen zwei Welten: Die Staren, und die, wie soll ich sagen, die Normalen. Von den Normalen sieht und hört man wenig, denn die echte kreative Leistung wird nie publik gemacht, die sieht man nur am fertigen Produkt. Grosse Anforderungen werden auch an das Organisationstalent gestellt. Kreation allein geht nicht. Die Ideen müssen auch zu Papier gebracht werden. Als Einkäufer muss man auch reisen, viel selber machen. Dies bedingt Sprachkenntnisse, die ich mir auch heute noch mit Kursen aneigne. Überhaupt: Ohne dauernde Weiterbildung läuft heute nichts mehr.

«mittex»: Gibt es auch Nachteile in deinem Beruf, etwa die viele Reiserei? Was sagt deine nette Gattin dazu?
Peter Willi: Wir verstehen uns gut, und es gibt keine echten Probleme. Die Reiserei ist auch nicht so schlimm. Drei Wochen sind die längste Zeit, für die ich auf einmal weg bin. Bedingt durch die berufliche Struktur komme ich eher zu wenig zum Reisen. Dies sollte ich zur Information eigentlich mehr tun. Normalerweise bin ich drei Tage im Geschäft und zwei Tage weg. So muss die Organisation in der Abteilung perfekt sein. Der Personal Computer hilft da viel, ohne den geht's auch bei uns nicht mehr.

«mittex»: Wenn Du die Möglichkeit hättest, in der schweizerischen Textilindustrie quasi als Arzt sehr starken Einfluss zu nehmen, welches Rezept würdest Du der einheimischen Industrie verschreiben?
Peter Willi: Hm, das ist eine gute Frage. Es gibt starke Unterschiede zwischen Massenware und Spezialitäten, dies gilt für jede Branche. Die Schweizer müssen sich auf jedem Gebiet spezialisieren, das Mengendenken noch ausgeprägter vergessen und Spezialitäten machen. Ich bin sicher, das Ausland wird die Schweiz

mit Massenware überschwemmen. Darum haben Schweizer Produzenten, die Massenware produzieren, auf die Dauer keine Überlebenschance. Unser Markt ist einfach zu klein. Darum nur Spezialitäten machen, die in Marktnischen zielen. Das würde ich unserer Textilindustrie verschreiben.

Peter Willi ist seit zwei Jahren Vorstandsmitglied der SVT, als Vertreter, wie er sagt, der Kaufleutezunft und Administratoren. Befasst er sich auch ausserhalb seines Berufes und der SVT mit der Textilindustrie?

«Ja, ich bin Präsident der Fachgruppe Textilkaufleute der STF und Disponenten zur Ausbildung des Nachwuchses und der Belange dieses Berufszweiges.»

Beim Thema Nachwuchsförderung kommt Peter Willi auf Touren. Der Nachwuchs ist für ihn ein persönliches Anliegen und hat absolute Priorität. Er gibt seine Erfahrung und sein enormes Wissen auch weiter: «Ohne Nachwuchs geht nichts. Ich möchte bei jungen Menschen Freude an unserem Beruf und unserer Industrie wecken. Geschäftsintern bin ich für die textilfachliche Ausbildung der Lehrlinge und Weiterbildung der Mitarbeiter verantwortlich, im weiteren als Prüfungsexperte am KV Zürich für Branchenkunde.

«mittex»: Der Nachwuchs liegt Dir besonders am Herzen. Wenn ein junger Mensch in die Textilindustrie einsteigen möchte, oder schon eingestiegen ist, was für Ratschläge gibst Du ihm mit?
Peter Willi: Zuerst würde ich ihm zu seinem Entschluss gratulieren. Die Textilindustrie ist immer noch lebendig, es ist nie das Gleiche, dauernd verändert sich etwas. Dann soll er Augen und Ohren aufmachen, das ist das Wichtigste. Ein richtiger Textiler identifiziert sich mit seiner Materie. Aber, und das ist zu beachten, es gibt keine steile Karriere. Es braucht Geduld und wirklich viel Erfahrung. Leider sind junge Menschen von heute vielfach nicht mehr bereit, auch persönlich etwas zu investieren, sei es Zeit oder Geld. Man sieht nur die schnelle Karriere und könnte doch noch so viel lernen. Ein Berufswechsel, bzw. ein Stellenwechsel bringt viel Neues und erweitert den persönlichen Horizont. Wie ich schon gesagt habe, und ich sage es gerne noch einmal: Es darf ruhig auch einmal eine finanzielle Einbusse in Kauf genommen werden. Dies kommt später immer zurück. Wenn er seine ersten, mindestens 10 Jahre eigentliches Berufsleben als zusätzliche Lehrzeit sieht, dann macht unsere Branche viel Spass und bringt persönliche Befriedigung.

«mittex»: So, sprechen wir nun noch etwas von Peter Willi als Privatperson. Was tust Du in deiner Freizeit? Hast Du überhaupt Freizeit? Was sind die Hobbys und geheimen Leidenschaften?
Peter Willi: Ich lese gerne ein gutes Buch und trinke gerne einen guten Tropfen Wein. Im Sommer bin ich begeisterter Segler. Eine besondere Leidenschaft von mir ist das Malen von Aquarellen. Wenn es die Zeit erlaubt, mache ich Musik, aber nur lockeres zum Entspannen.

Auf diese Malerei muss speziell hingewiesen werden. Peter Willi hat letztes Jahr erfolgreich eine Ausstellung durchgeführt. Die dem Chronisten gezeigten Bilder sind mit einem feinen Pinselstrich hervorragend gemalt und strahlen eine seltene Harmonie aus. Als Sujets dienen ihm vor allem Landschaften aus den Teilen der Welt, welche er schon besucht hat.

«mittex»: Lieber Peter, besten Dank für das nette Gespräch und den ausgezeichneten Wein.

JR

Marktberichte

Rohbaumwolle

Nach all dem Werweissen der letzten Monate bezüglich Baumwollkäufen durch Russland in den USA oder anderswo ist es Zeit, sich wieder mal einigen Basic Facts im Baumwollgeschäft zuzuwenden.

Ohne Zahlen und Statistiken läuft ja heute bekanntlich nichts mehr! Deshalb kann ich Sie davon auch im folgenden nicht gänzlich verschonen!

Man erwähnt immer wieder eine Weltproduktion von knapp 80 Mio. Ballen Baumwolle! Woher aber kommt diese Ware? In anderen Worten welche Länder sind die Hauptproduzenten?

In der laufenden Saison 1987/88 sieht dies wie folgt aus (Ballen à 218 kg netto):

1. China	17.700 Mio. Ballen
2. USA	14.720 Mio. Ballen
3. Russland	11.200 Mio. Ballen
4. Indien	7.030 Mio. Ballen
5. Pakistan	5.620 Mio. Ballen
6. Brasilien	3.500 Mio. Ballen
7. Türkei	2.380 Mio. Ballen
8. Ägypten	1.640 Mio. Ballen
9. Australien	1.200 Mio. Ballen
10. Mexiko	1.020 Mio. Ballen

Dies bei einem Welttotal von 77.0 Mio. Ballen!

Ca. $^2/_3$ der gesamten auf der Welt produzierten Baumwolle bleibt aber im jeweiligen Erzeugerland. Dies heisst, dass am Welthandel mit Rohbaumwolle nur gerade 25 Mio. Ballen partizipieren.

Kreative Garne für höchste Belastbarkeit

An die Materialfestigkeit und Qualität von Industrietextilien werden besonders hohe Anforderungen gestellt. Zuverlässige und sichere Garne sind von eminenter Wichtigkeit.
Wir sind uns der Verantwortung für die Entwicklung, Herstellung und Kontrolle von reissfesten, qualitativ erprobten Industriegarnen voll bewusst. Infolge unserer langjährigen verarbeitungstechnischen Erfahrung mit allen Faserarten garantieren wir Ihnen optimale Sicherheit für Ihre Industrietextilien.

Rufen Sie uns an oder verlangen Sie unseren neuen Prospekt, der Ihnen ein Bild unserer Marktleistung für DOB, Heimtextilien, Handarbeiten und Garne für technischen Einsatz vermittelt.

WEDA
WETTSTEIN AG
CH-6252 Dagmersellen
Telefon 062-86 13 13/Telex 982805
Telefax 062-86 13 15

K

Selbstschmierende Lager

aus Sintereisen, Sinterbronze, Graphitbronze

Über
500 Dimensionen
ab Lager Zürich
lieferbar

Aladin AG. Zürich

Claridenstrasse 36 Postfach 8039 Zürich Tel. 01/201 41 51

Färberei Schärer
seit 1876

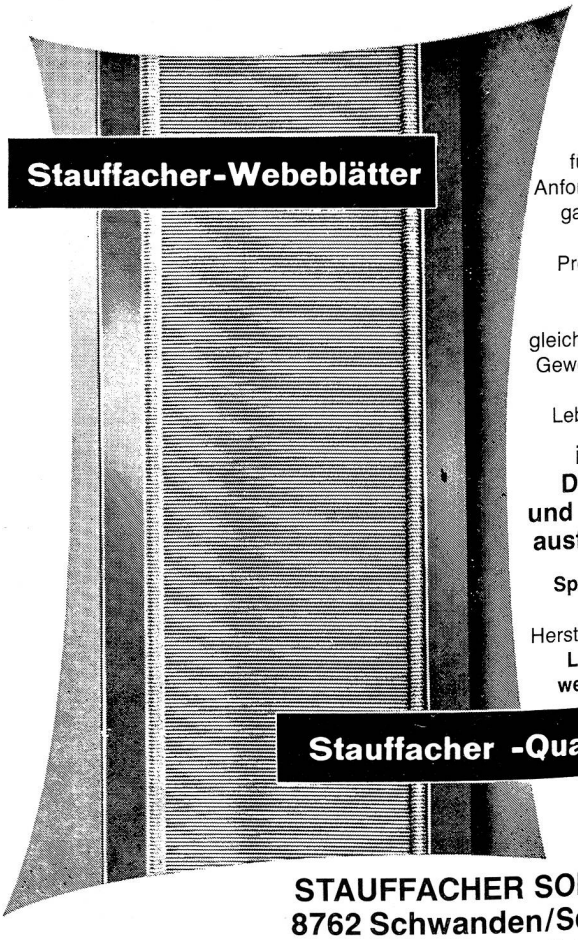
Färberei für Garne aller Art Mercerisation

Joh. Schärer's Söhne AG, 5611 Anglikon-Wohlen
Telefon 057 22 93 22

Kurt Rissi

Vertretungen für die Textilindustrie

8807 Freienbach
Wiesenstrasse 6
055 48 16 83
Telex 876 193



Stauffacher-Webeblätter

für höchste Anforderungen garantieren: hohe Produktivität optimalen Nutzeffekt gleichmässigen Gewebeausfall lange Lebensdauer

in **Zinn-, Duraflex- und Nylflex-ausführung**

Spezialisiert in der Herstellung von **Luftdüsenwebblättern**

Stauffacher -Qualität

STAUFFACHER SOHN AG
8762 Schwanden/Schweiz
Telefon 058 81 35 35, Telex 875 453

Wie sieht nun auf den Welthandel bezogen die Rangliste aus:

1. USA	9.9 Mio. Ballen
2. Russland	2.9 Mio. Ballen (wovon 2.5 Mio. an osteuropäische Länder)
3. Pakistan	2.4 Mio. Ballen
4. China	1.8 Mio. Ballen
5. Australien	1.1 Mio. Ballen

In der Reihenfolge haben sich also gewichtige Verschiebungen ergeben. Die USA mit einem Anteil von «nur» 19% der Welternte bestreiten 40% des Welthandels. Daraus können wir auch ablesen, wie wichtig das Geschehen an der New Yorker Baumwollbörse für die Preisentwicklung am Baumwollmarkt weltweit ist.

Welches sind nun die wichtigsten Verbraucherländer? (Ballen à 218 kg netto).

1. China	19.00 Mio. Ballen
2. Russland	9.80 Mio. Ballen
3. USA	7.80 Mio. Ballen
4. Indien	7.00 Mio. Ballen
5. Japan	3.20 Mio. Ballen
6. Pakistan	3.15 Mio. Ballen
7. Brasilien	3.10 Mio. Ballen
8. Türkei	2.20 Mio. Ballen
9. Südkorea	1.80 Mio. Ballen
10. Taiwan	1.70 Mio. Ballen
11. Ägypten	1.30 Mio. Ballen
12. Thailand	1.30 Mio. Ballen
13. Italien	1.20 Mio. Ballen
14. Deutschland	1.00 Mio. Ballen

Ein bisschen viel Statistik zwar aber sicher aufschlussreich!

Denn – Verschiebungen innerhalb dieser Zahlenrelationen bestimmen weitgehend den Preisverlauf am Baumwollmarkt.

Winterthur, Ende Februar 1988

Gebr. Volkart AG
E. Hegetschweiler

Marktberichte Wolle/Mohair

Der ferne Osten, vor allem Japan, China und Korea kaufen, kaufen, kaufen Wolle. Seit Weihnachten bei einem US-Dollar von 1.28 steigen die Preise langsam aber stetig, wobei hauptsächlich die Merinos und die feinen Crossbreds die Hausse vollumfänglich mitmachen.

An folgendem Beispiel lässt sich die Preisentwicklung dokumentieren:

	1981	*1985*	*1988*
19.5 Austral Vliese	18.–	27.90	28.–
21.5 Austral Vliese	16.–	16.90	16.50
25.5 Austral Vliese	14.50	14.–	11.20
26.5 Montevideo/Brasil Vliese	11.50	12.30	9.–
36.0 Neuseeland Cardé	9.50	8.80	7.50

1981 und 1985 waren Höchstmarken. Zwischendurch gab es immer wieder eklatante Baissen, sei es durch Währungsunterschiede, Angebotsüberhänge etc. Eigentlich müsste die Baisse, vergleiche man nur die Preise, kommen. Nur ist die Situation so total anders. Die Währungen der Wollproduzentenländer sind äusserst schwach. Die AWC hat noch sage und schreibe ca. 20000 Ballen. 1981 waren, wie schon erwähnt, gewichtige Gründe für die Baisse gegeben: Hoher Dollar und zu viel Stock. Heute stimmt beides nicht mehr: Wenig bis kein Stock und schwacher Dollar.

Welche Schlüsse könnte man nun heute ziehen? Die Preissteigerung in den feinen Wollen wird sicher zum Stillstand kommen. Eine Bewegung nach unten ist möglich. Mittlere und grobe Qualitäten sind heute realistisch. Man nimmt an, dass vielleicht nach Ostern oder gegen die Sommerferien eine Reaktion nach unten eintreten könnte, jedoch wirkliche Preisstürze sind angesichts der heutigen Lage nicht zu erwarten. Ich glaube, man muss froh sein, etwas unter dem heutigen Niveau einkaufen zu können.

Mohair

Wenn man beim Mohair einen Preisvergleich machen würde, so könnte es einem fast bange werden:

	1984	*1988*
Mohair Kid 27/28 my	52.–	27.80
Mohair Kid 34/35 my	29.–	13.50

Diese Zahlen sagen alles. Mohair will einfach bis heute nicht gehen. Im Gegensatz zur Wolle liegt zu Hauf Mohair herum und diese Stocks müssen zuerst einmal abgebaut werden. Erst dann wird sich eine langsame Preisbesserung einstellen.

Ende Februar 1988 W. Messmer

Literatur

Wollsiegel-Lexikon – Thema: Stoffe

Das Lexikon ist gedacht als Hilfestellung bei Ihrer täglichen Arbeit, wendet sich darüber hinaus aber an alle in der Textilindustrie und im Textileinzelhandel, die sich mit Wollsiegel-Qualitäten beschäftigen, also primär auch an die Auszubildenden.

Es sind über 100 Stoffe photographisch abgebildet, einige davon zusätzlich als Original-Stoffmuster eingeklebt, was vielleicht dazu anregt, selbst die restlichen Qualitäten als Originalmuster zu ergänzen. Interessenten können das Nachschlagewerk beim Internationalen Woll-Sekretariat, Abt. Publicity, Postfach 4409, 4000 Düsseldorf 1, zum Preis von DM 45.– (einschl. MwSt) bestellen. Zwei weitere Bände (Maschenwaren und Schurwolle/Wollsiegel), die das Wollsiegel-Lexikon vervollständigen, befinden sich in Vorbereitung.

1. Partnerschaft verpflichtet!

zwirnt – färbt – mercerisiert NIEDERER fils d'Ecosse

Für Baumwollflorzwirne/fils d'Ecosse sind wir erstklassige Partner der internationalen Textil- und Bekleidungswirtschaft. Die hohen Ansprüche unserer Abnehmer unterstützen wir mit kompetenter Farb- und Modeberatung. Wir kaufen, produzieren und verkaufen grundsätzlich zu Marktpreisen und achten dabei auf ein günstiges Preis-Nutzen-Verhältnis. Unser Grundsatz für Ihre Sicherheit.

Niederer + Co. AG
CH-9620 Lichtensteig
Telefon 074 / 7 37 11, Telex 884 110

NIEDERER

2. SWISS COTTON – ein Versprechen

zwirnt – färbt – mercerisiert NIEDERER fils d'Ecosse

SWISS COTTON – Hochveredelte Baumwollflorzwirne/fils d'Ecosse. Hinter dieser Marke steht unser überzeugendes Qualitätskonzept bezüglich Zuverlässigkeit, fachlicher Beratung, markt- und kundenorientierter Serviceleistungen, Stabilität und trendgerechte Kreativität. SWISS COTTON bedeutet auch Kontinuität. Grosszügige Rohzwirnlager vor unserer Färberei – für optimale Flexibilität und Lieferbereitschaft.

Niederer + Co. AG
CH-9620 Lichtensteig
Telefon 074 / 7 37 11, Telex 884 110

NIEDERER

3. Qualität ist alles!

zwirnt – färbt – mercerisiert NIEDERER fils d'Ecosse

Der Produktionsstandort Schweiz – vor Ihrer Haustür – bildet die optimale Grundlage für Stabilität, Qualität, ständige technologieorientierte Erneuerung und Verbesserung. Strengste Überwachung sämtlicher Fabrikationsabläufe. Zu Ihrem und unserem Nutzen. Baumwollflorzwirne/fils d'Ecosse von Niederer sind preiswert, weil sie nicht «billig» sind.

Niederer + Co. AG
CH-9620 Lichtensteig
Telefon 074 / 7 37 11, Telex 884 110

NIEDERER

Textilien machen wir nicht, aber wir ***testen*** sie täglich

Für Industrie und Handel prüfen wir Textilien aller Art, liefern Entscheidungshilfen beim Rohstoffeinkauf, analysieren Ihre Konkurrenzmuster und erstellen offizielle Gutachten bei Streitfällen oder Reklamationen. Auch beraten wir Sie gerne bei Ihren speziellen Qualitätsproblemen.

Schweizer Testinstitut für die Textilindustrie seit 1846

Gotthardstr. 61, 8027 Zürich, (01) 201 17 18, Tlx 816 111

TESTEX AG

Neu – die Baumwoll-Stoffmusterkarte mit erweitertem Textteil

Das Internationale Baumwoll-Institut hat seine Stoffmusterkarte neu aufgelegt. Mit 20 Original-Stoffmustern und kurzgefasstem Steckbrief gibt sie einen Überblick über die Basisstoffe aus Baumwolle. Die Karte ergänzt eine zwölfseitige Beilage «Der Weg der Baumwolle von der Faser zum Stoff» mit Informationen über die Baumwoll-Faser, das Spinnen und Weben, die Herstellung von Maschenstoffen, die Ausrüstung und jetzt zusätzlich Kurzbeschreibungen von 88 typischen Baumwoll-Stoffen. Die Beilage kann im Zehnerpack auch getrennt von der Stoffmusterkarte erworben werden.

Die Stoffmusterkarte bildet einen Teil des reichhaltigen Lehrmittelangebots des Instituts, das sich vor allem an Schüler, Lehrlinge und Verkäufer richtet.

Die Baumwoll-Stoffmusterkarte kostet unverändert DM 9.80 zuzüglich Porto und Verpackung, wer 10 Exemplare kauft, erhält ein elftes Exemplar kostenlos. Die Beilage ohne Stoffmusterkarte wird im Zehnerpack abgegeben, Preis DM 10,– plus Porto.

Bestelladresse:
Internationales Baumwoll-Institut
Abt. Lehrmittel, Schaumainkai 91, 6000 Frankfurt 70

Zum Kursbuch-textil 1988/89

Es handelt sich um die Startausgabe eines jährlich erscheinenden Periodikums – eines Fahrplans für textilwirtschaftliche und -kulturelle Veranstaltungen.

Hiermit wird den Vermittlern fachlicher Informationen erstmals eine umfassende Vorschau auf die Ereignisse eines gesamten Jahres ermöglicht (hier: März 1988 bis Februar 1989). Das Kursbuch enthält ausserdem eine Aufstellung der neuesten Bücher und Ausstellungskataloge aus dem Bereich der Textil- und Modegestaltung – und in seinem redaktionellen Teil Basisinformationen für die Gestalterberufe.

In einer Zeit zunehmender Bedeutung der Produktgestaltung als Wirtschaftsfaktor und des fühlbaren Anstiegs des binneneuropäischen Wettbewerbs auf diesem Gebiet wird das Kursbuch zu einem unverzichtbaren Wegbegleiter in der Textil- und Bekleidungsbranche.

Textil-Werkstatt-Verlag
3000 Hannover 1

SVT

Schweizerische Vereinigung von Textilfachleuten

Februar 1988: Mitgliedereintritte

Wir freuen uns, neue Aktivmitglieder in unserer Schweizerischen Vereinigung von Textilfachleuten begrüssen zu dürfen und heissen Sie willkommen.

Beat Althaus
Vogelsangweg 32
3360 Herzogenbuchsee

Barbara Ammann
Ach. Bischoff-Strasse 7
4053 Basel

Marc R. Brechbühl
Felberweg 11
5412 Gebenstorf

Friedrich Isler
Längernstrasse 11
5610 Wohlen

Hanspeter Isler
Meisenweg 4
5610 Wohlen

Rolf Knecht
Im Schnegg 5
8810 Horgen

Maya Messerli
Schwanengasse 4
3011 Bern

Bernadette Schenker
Döltschiweg 27
8055 Zürich

Juan Villafranca
Prieto 449, Region 8e
Nacimiento/Chile

Rudolf Zwiener
Berglistrasse 76
9320 Arbon

Ihr Vorstand der SVT

Weiterbildungskurse 1987/88

11. Leinen-Trendfaser

Kursorganisation:
SVT, **Robert Horat,** 8912 Obfelden

Kursleitung:
Robert Horat und Richard Rubli,
Industriegarne, Richterswil

Kursort: Scheitlin + Borner AG, 3076 Worb/BE

Kurstag: 6. Mai 1988, 09.30 bis ca. 16.30 Uhr

Programm:
Vormittag:
- Leinen/Flachs, Anbau und Bedeutung nachwachsender Faser-Rohstoffe
  Referent: Dipl. Ing. FH Daul
- Leinensiegel – Pflege
- Verwendung, Verarbeitung und Bedeutung in der Schweiz
  Referent: Richard Rubli
- Modische Stoffe aus Leinen
- Film über Leinen

Nachmittag:
Besichtigung der Leinenweberei Scheitlin + Borner AG

Kursgeld:
Mitglieder SVT/SVF/IFWS Fr. 110.– inkl. Mittagessen
Nichtmitglieder Fr. 130.– inkl. Mittagessen

Zielpublikum:
Ausbildner, Verkaufspersonal Konfektion und Detailhandel, Sachbearbeiter, Techniker, Garneinkäufer

Anmeldeschluss: Freitag, 15. April 1988

Tagungskalender

SCHWEIZ · AUSLAND

WANN	WAS	WO	WER
Februar bis Juni	«Wertanalyse», Kurse und Seminare in verschiedenen Städten	VDI Zentrum Wertanalyse, D-Düsseldorf	
18. 2.	Kolloquium «Beurteilung des OE-Friktionsspinnverfahrens» (Prof. B. Wulfhorst)	ETH-Maschinenlaboratorium, Zürich	Institut für Textilmaschinenbau, ETH Zürich
26. 2.	Vortrag «Automatisierung diskontinuierlicher Färbeprozesse» (Dr. F. Hoffmann)	Ratskeller Elberfeld, D-Wuppertal	VDF-Bezirksgruppe Bergisch-Land
3. 3.	Vortrag «Drimaren CDG-Granulate» (D. Link, Sandoz)	Landgasthaus Stiegel, D-Albstadt-Tailfingen	VDF-Bezirksgruppe Württemberg-Süd
1. u. 4. 3.	Seminare zur Farbenlehre	H. Küppers	D-Langen
11. 3.	8. Forum Verfahrenstechnik der Textilveredlung «Beeinflussung der Warenoptik – Chancen und Angebot für die Mode»	DTNW D-Krefeld	
25. 3.	Generalversammlung	SVT	
26. 3.	SVF-Generalversammlung und Tagung «Sichere Lagerhaltung im Textilveredlungsbetrieb»	Kongresshaus Zürich	SVF
13. 4.	SVCC-Generalversammlung im Rahmen des SVCC-Symposiums	ETH Zürich	SVCC
13.–15. 4.	SVCC-Symposium «Textilveredlung morgen – Perspektiven, Technologien»	ETH Zürich	SVCC
15. 4.	SVCC-Gesellschaftsanlass im Rahmen des SVCC-Symposiums	Zunfthaus zur Schmiden, Zürich	SVCC
18.–22. 4.	Seminar «Praktische Farbmessung»	Schloss Hohenstein, D-Bönnigheim/Wttbg.	Technische Akademie Hohenstein e.V.
19.–21. 4.	59. INTERSTOFF	D-Frankfurt/Main	Messe Frankfurt
26.–28. 4.	Fiber Producer Conference & Exhibition	Greenville, S.C., USA	Textile Hall Corporation
6. 5.	«svf-kontakt» Glarnerland	Rest. Stadthof, Glarus	SVF
7. 5.	SVF-Wanderung	Eglisau	SVF

Ausbildungskurse

SVF · SVCC · SVT · STF

WAS	WER	WO	WANN
Automatisierung	«Automatisierung in der Textil- und Bekleidungsindustrie»	STF St. Gallen	STF St. Gallen ● 11. Januar bis 7. März 1988 (8 Abende)
Unternehmerisches Verhalten	«Unternehmerische Verhaltensstrategien in der Textil- und Bekleidungsindustrie»	STF St. Gallen	STF St. Gallen ● 11. Januar bis 15. März 1988 (7 Abende)
Mikroskopie	«Textilmikroskopie für Anfänger»	SVT	STF Wattwil ● 26. Februar 1988
STF-Aufnahmeprüfung	Vorbereitungskurs für die Aufnahmeprüfung zu neuen Techniker-Kursen Spinnerei/Weberei/Wirkerei	STF	STF Wattwil ● 26. Februar bis 3. Juni 1988
Kommunikation	TWA-Kurs «Kommunikation als Führungsinstrument»	SVF	STF Zürich ● 10. März 1988
Technische Gewebe	«Herstellung von technischen Geweben aus Monofilamenten»	SVT	Ems-Grilon AG, Domat/Ems ● 11. März 1988
Unfallverhütung	Maschinenführerkurs «Unfallverhütung und Umgang mit gefährlichen Gütern»	SVF	STF Wattwil ● 19. März 1988
Leinen	«Leinen – Trendfaser»	SVT	Burgdorf ● 6. Mai 1988

Kontaktadressen:

SVF	Ausbildungskommission, P. Furrer, Gossauerstr. 129, CH-9100 Herisau, Tel. 071 52 16 08
SVCC	Sekretariat, Postfach 262, CH-8045 Zürich, Tel. 01 465 82 74
SVT	Sekretariat, Wasserwerkstr. 119, CH-8037 Zürich, Tel. 01 362 06 68
STF	STF Wattwil, CH-9630 Wattwil, Tel. 074 7 26 61 STF St. Gallen, CH-9000 St. Gallen, Tel. 071 22 43 68

36. Deutscher Färbertag in Freiburg

Neunzig Jahre nach der ersten Zusammenkunft deutscher Färber in Leipzig ist Freiburg in der Zeit vom 12. bis 14. 5. 1988 erstmalig Austragungsort eines deutschen Färbertages. Unter dem Motto «Rationalisierung und Qualitätssicherung in der Textilveredlung» werden namhafte Vertreter aus Wissenschaft und Industrie aktuelle Probleme diskutieren.

Die VDF-Bezirksgruppe Südbaden – als Veranstalter dieses 36. Deutschen Färbertages – lädt alle Mitglieder des VDF, die Kollegen befreundeter Fachverbände und Interessenten sehr herzlich ein.

Webeblätter für Nadel- und herkömmliche Webmaschinen

Ausrüstungsteile für Vorbereitungsmaschinen

Spezialanfertigungen nach Zeichnung oder Muster

A. Ammann CH-8162 Steinmaur/ZH Telefon 01 853 10 50

An- und Verkauf von

Occasions-Textilmaschinen
Fabrikation von Webblättern

E. Gross, 9465 Salez, Telefon 085 7 51 58
Telefax 085 7 63 13

Ihren Anforderungen angepasste

Zwirnerei

Z itextil AG, 8857 Vorderthal
Telefon 055/69 11 44

Sind Sie an einem modernen, preisgünstigen und flexiblen Textilveredler interessiert?

Geissbühler + Co. AG
Bleicherei Färberei Appretur
3432 Lützelflüh

Telefon 034 61 22 12/61 23 83 **Ausrüst- und Färbebreiten bis 320 cm**

Ein Stückveredler, der für die Materialien **Baumwolle, Wolle, Seide, Halbleinen, Leinen, Mischgewebe etc.** für Sie ein breites Veredlungsprogramm bereit hat?

Ein Veredler, der fähig ist, kurzfristig mit Ihnen Neuentwicklungen und Ausrüstprobleme nicht nur diskutieren, sondern auch überzeugend lösen kann?

Wenn ja, so vertrauen Sie Ihre Gewebe uns an. Nach der Verarbeitung in unseren verschiedendsten Abteilungen wie **Stückfärberei, Bleicherei, Ausrüsterei** und **Appretur,** erhalten Sie diese kurzfristig, preiswert und in tadelloser Aufmachung ins Haus geliefert wieder zurück.

stf

Diplomierungen Schweiz. Textilfachschule Wattwil

Die Schweiz. Textilfachschule in Wattwil entlässt jeweils im Frühjahr junge Fachleute von zwei der insgesamt zehn Ausbildungsrichtungen in die berufliche Praxis. Zwei Dessinatricen, ein Fachhörer der Dessinatur und ein Spinnereitechniker TS durften Ende Januar ihre Auszeichnungen im Rahmen einer kleinen Feier aus der Hand von stf-Direktor Dr. Christoph Haller in Empfang nehmen.

Christa Dührer-Zeier aus Dietikon, *Ruth Lehner* aus Tübach und *René Meier* als Fachhörer entwickelten in ihren Abschlussarbeiten Gewebequalitäten zur Kollektion Sommer 89 und bewiesen darin hohes fachliches Niveau.

Reto Thom, Wattwil zeigte in seiner Diplomarbeit über das «Kämmen von Baumwoll/Polyester-Mischungen» sein Können als Spinnereitechniker TS mit ausgezeichnetem Erfolg.

Möge die jungen Fachleute Freude und Erfüllung in ihrer beruflichen Aufgabe weiterhin begleiten.

rl

Internationale Föderation von Wirkerei- und Strickereifachleuten Landessektion Schweiz

Voranzeige: Landesversammlung und Frühjahrstagung 1988

9. Juni 1988, Schweiz. Textilfachschule, Zürich

Landesversammlung und Vorträge
Themen:
Neues Zubehör für Rundstrickmaschinen
Controlling

10. Juni 1988, Fa. Steiger SA, Vionnaz VS

Betriebsbesichtigung
Vorführung elektronischer Flachstrickautomaten und Musterverarbeitungsanlagen

Da der nächste IFWS-Weltkongress erst 1989 in Budapest stattfindet, führen wir die diesjährige Frühjahrstagung als zweitägige Veranstaltung durch. Interessenten haben jedoch die Möglichkeit, auch nur am ersten Tag teilzunehmen. – Das ausführliche Programm wird IFWS-Mitgliedern im April zugestellt. Wir bitten Sie, sich bereits heute den Termin vorzumerken.

Warum Stelleninserate in der «mittex»?

Sehr geehrte Damen und Herren

Mutationen im Personalbereich sind kostspielig und mit grossen Umtrieben verbunden. Die Rekrutierung eines Kaderangestellten oder einer Fachperson kosten den Betrieb manchmal vier- bis fünfstellige Summen.
Um so wichtiger ist die Planung und der richtige Einsatz der Medien. Damit sparen Sie Geld und viel Zeit. Dürfen wir Sie in diesem Zusammenhang auf die Dienstleistungen der Textilfachzeitschrift Mittex hinweisen? Sie vermittelt Ihnen als einziges Organ Kontakte zu technischen Fachleuten der gesamten schweizerischen Textilindustrie wie Spinnereien, Zwirnereien, Webereien, Wirkereien, Ausrüstung und Konfektion sowie Textilmaschinenindustrie.
Alle Anzeigen können individuell gestaltet werden und erscheinen als Seitenteile. Die Preise sind äusserst günstig.
Profitieren Sie von den Vorteilen, die Ihnen diese Fachzeitschrift bieten kann. Disponieren Sie künftige Stelleninsertionen in der Mittex – Bindeglied zwischen Ihnen und Ihrem zukünftigen Mitarbeiter.

Ihre Textilfachzeitschrift Mittex