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

Herausgeber: Schweizerische Vereinigung von Textilfachleuten

Band: 79 (1972)

Heft: 6

Heft

Nutzungsbedingungen

Die ETH-Bibliothek ist die Anbieterin der digitalisierten Zeitschriften. Sie besitzt keine Urheberrechte an den Zeitschriften und ist nicht verantwortlich für deren Inhalte. Die Rechte liegen in der Regel bei den Herausgebern beziehungsweise den externen Rechteinhabern. Siehe Rechtliche Hinweise.

Conditions d'utilisation

L'ETH Library est le fournisseur des revues numérisées. Elle ne détient aucun droit d'auteur sur les revues et n'est pas responsable de leur contenu. En règle générale, les droits sont détenus par les éditeurs ou les détenteurs de droits externes. Voir Informations légales.

Terms of use

The ETH Library is the provider of the digitised journals. It does not own any copyrights to the journals and is not responsible for their content. The rights usually lie with the publishers or the external rights holders. See Legal notice.

Download PDF: 19.06.2025

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

Pe 45918
16. JUNI 1972
10 15 9

Zürich
Juni 1972

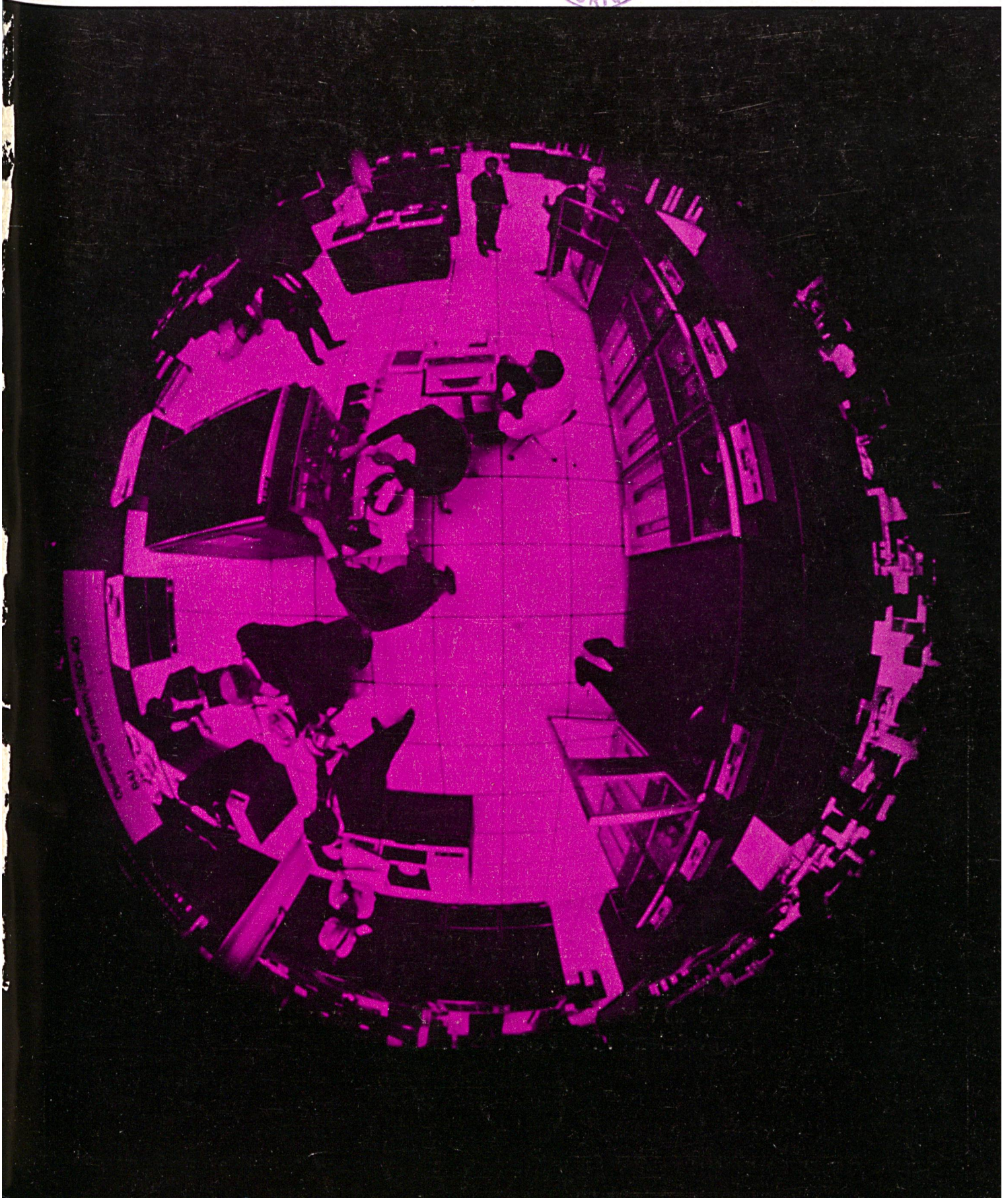
6

mit tex

Mitteilungen
über Textilindustrie

Schweizerische
Fachschrift
für die gesamte
Textilindustrie

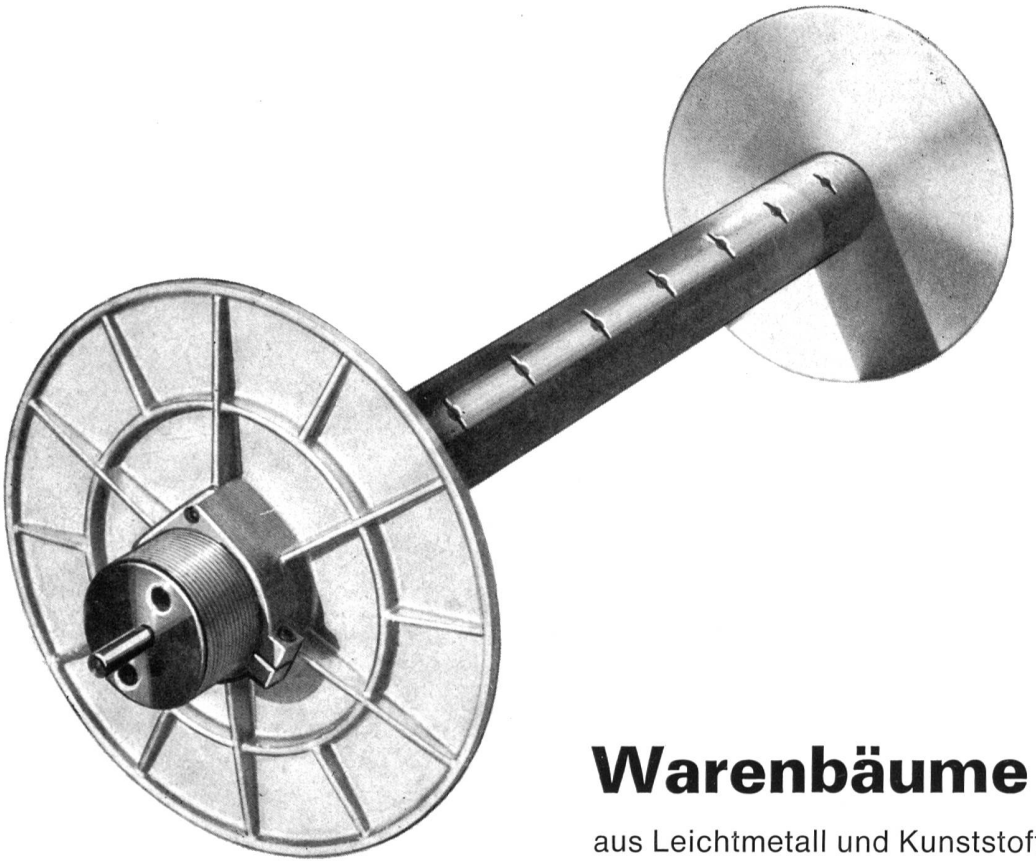
ZÜRICH



Kettbäume und Teilkettbäume

aus Stahlrohr mit Leichtmetallguss-Scheiben,
mit Gewinde- oder Klemmkonus, in allen gebräuchlichen Ausführungen.

Auch Scheiben aus Stahlblech.

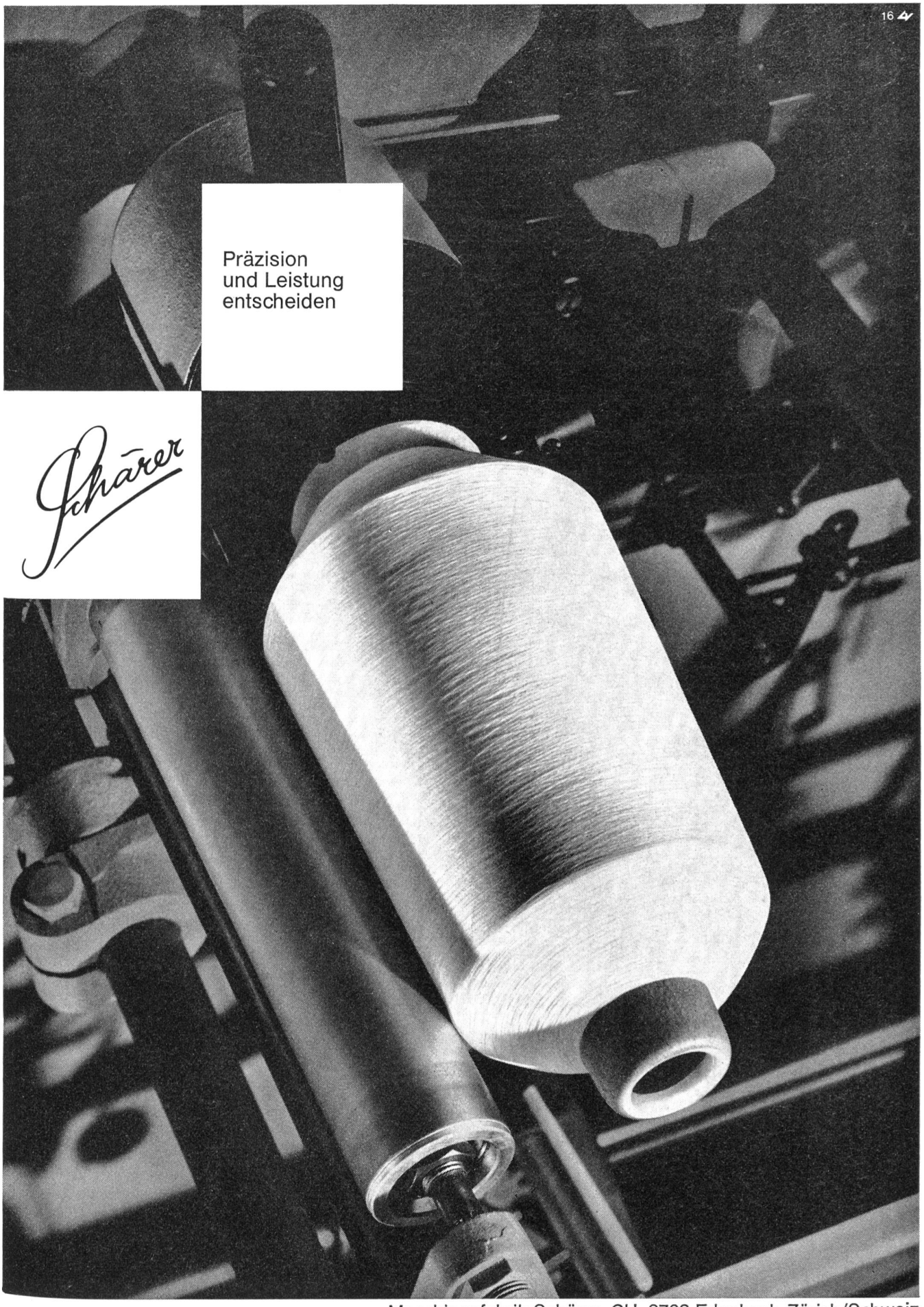


Warenbäume

aus Leichtmetall und Kunststoff

HCH. KÜNDIG + CIE

Textiltechnische Produkte
8620 Wetzikon, Postfach 57, Kratzstrasse 21
Telefon 01 77 09 34, Telex 75 324



Maschinenfabrik Schärer CH-8703 Erlenbach-Zürich/Schweiz

wild +co

8805 Richterswil
Gartenstrasse 19
Telephon 01 76 47 77

Textilmaschinen und Apparate
Technische Artikel

Von A bis Z

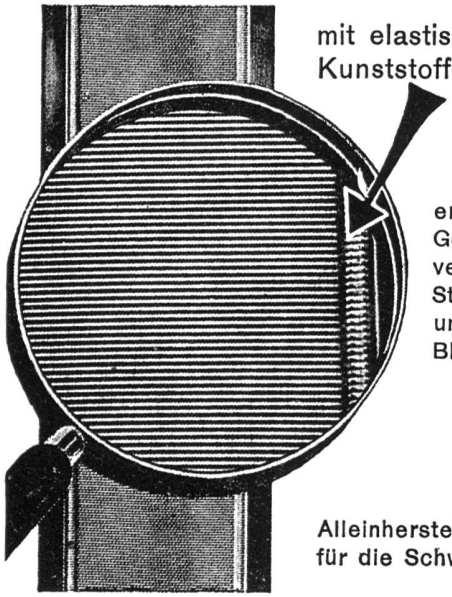
Ballonfedern
Baumwollsaiten 2–6 mm∅
Belagstifte
Billardstoffe
Bimssteine
Blattfutter
Blattmesser
Blattstecher
Bobinen für Fehlermarkierapparat
Bremsscheiben
Bremsteller
Bremsgewichte

Blas- und Saugapparat CADILLAC
Breitstreckwalzen Fabrikat WITTLER
Bürst- und Dämpfmaschine
KETTLING & BRAUN

FRITZ + CASPAR JENNY
ZIEGELBRÜCKE

Das Rechenzentrum für Ihre textilen EDV-Probleme
Programmierung, Datenerfassung, alle Auswertungen
Rufen Sie uns zu einer unverbindlichen Besprechung — Telefon 058 4 22 10

DURAFLEX
Webeblätter



mit elastischem
Kunststoff-Bund

erhöhen Ihre Gewebequalität, verhindern Streifenbildung und Blattzahnbrüche

Alleinhersteller
für die Schweiz:

Hch. Stauffacher & Sohn

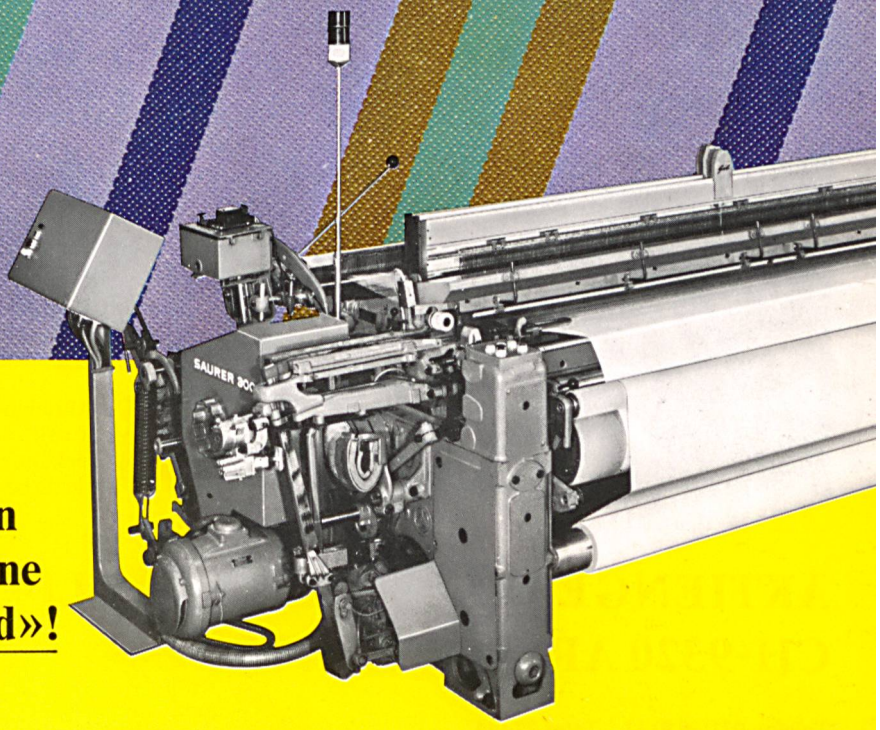
Schwanden Gl.
Tel. (058) 7.11.77

Bänder
ALLER ART
IN BAUMWOLLE, LEINEN, GLAS- UND KUNSTFASERN
E. SCHNEEBERGER AG
BANDFABRIK
UNTERKULM b. Aarau
Tel. 064/461070

Dessins -CRÉATION
E. Kappeler
Telefon 01 56 77 91
Rütihofstrasse 19, 8049 Zürich

Bureaux und Technik:
Patronage und Jacquardkarten
Fritz Fuchs
Telefon 01 60 02 15
Weinbergstrasse 85, 8006 Zürich

SAURER 300 versa-speed



Schneller, besser, billiger produzieren mit der neuen einschützigen Hochleistungs-Webmaschine SAURER 300 «versa-speed»!

Technische Informationen auf der Rückseite

SAURER 300 versa-speed

Konkurrenz aus den eigenen Reihen?

Der berühmten 100 W-Typenreihe wird durch die erfolgreiche Neuentwicklung einer echten Hochleistungs-Webmaschine – der SAURER 300 – eine interessante Alternative gegenübergestellt. Die in der Maschine angewendeten Konstruktionslösungen interessieren in gleichem Masse Ihre Techniker, wie die Ergebnisse Ihren Finanzbuchhalter erfreuen werden.
Die SAURER 300 «versa-speed» erreicht Leistungen, die vor kurzem noch illusorisch schienen und kostet trotzdem kein Vermögen. An der oft entscheidenden Vielseitigkeit ist nicht gerüttelt worden. Also auch in diesem Punkt ein grundsolides SAURER-Produkt.

Bedienung

Alle Funktionen wie Start, Stop, langsamer Vor- und Rückwärtslauf sowie Einzelschuss werden mittels Druckknopftasten ausgeführt. Dieser hohe Bedienungskomfort schliesst Fehlmanipulationen aus und reduziert den Arbeitsaufwand.

Antrieb

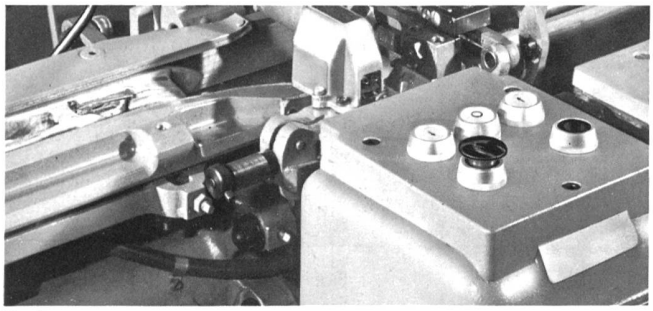
Die Maschine wird durch einen normalen 3-Phasen-Wechselstrom-Motor angetrieben. Die Kraftübertragung erfolgt vom Schwungrad aus über eine elektromagnetische Kupplung. Eine elektromagnetische Scheibenbremse lässt die Maschine schnell und präzis anhalten. Die gewünschte Drehzahl innerhalb eines Bereiches ist einfach regulierbar. Der langsame Vor- und Rückwärtslauf wird durch einen kleinen, separaten Motor bewerkstelligt.

Steuerung und Überwachung

Die elektronische Steuerung ist ein in die Maschinenkonstruktion fest einbezogener Bestandteil. Der Schützen wird praktisch auf der ganzen Flugstrecke elektronisch überwacht.

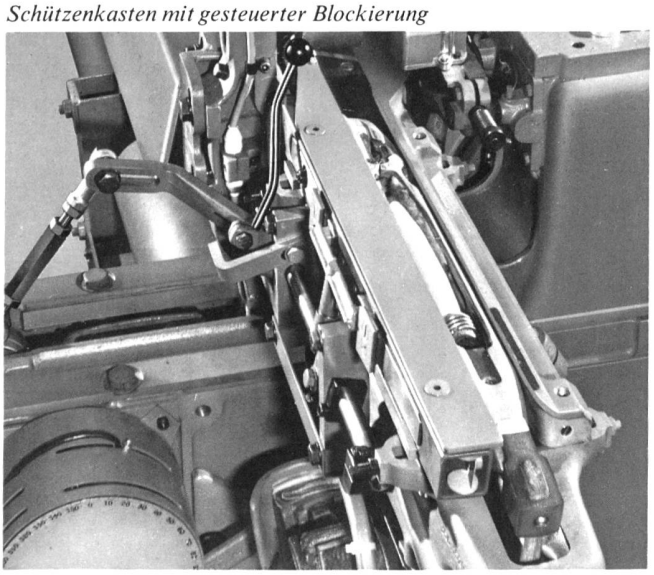
Schützenaufhaltung

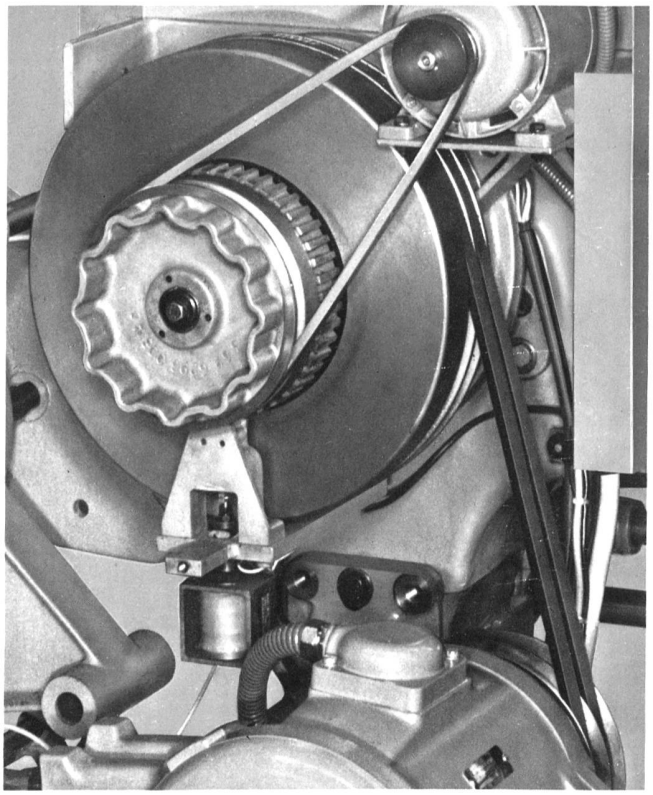
Der Schützen wird mittels gesteuerter Bremsen sowie durch Hydraulikpuffer weich und sicher aufgehalten.



Bedienungstasten

Schützenkasten mit gesteuerter Blockierung





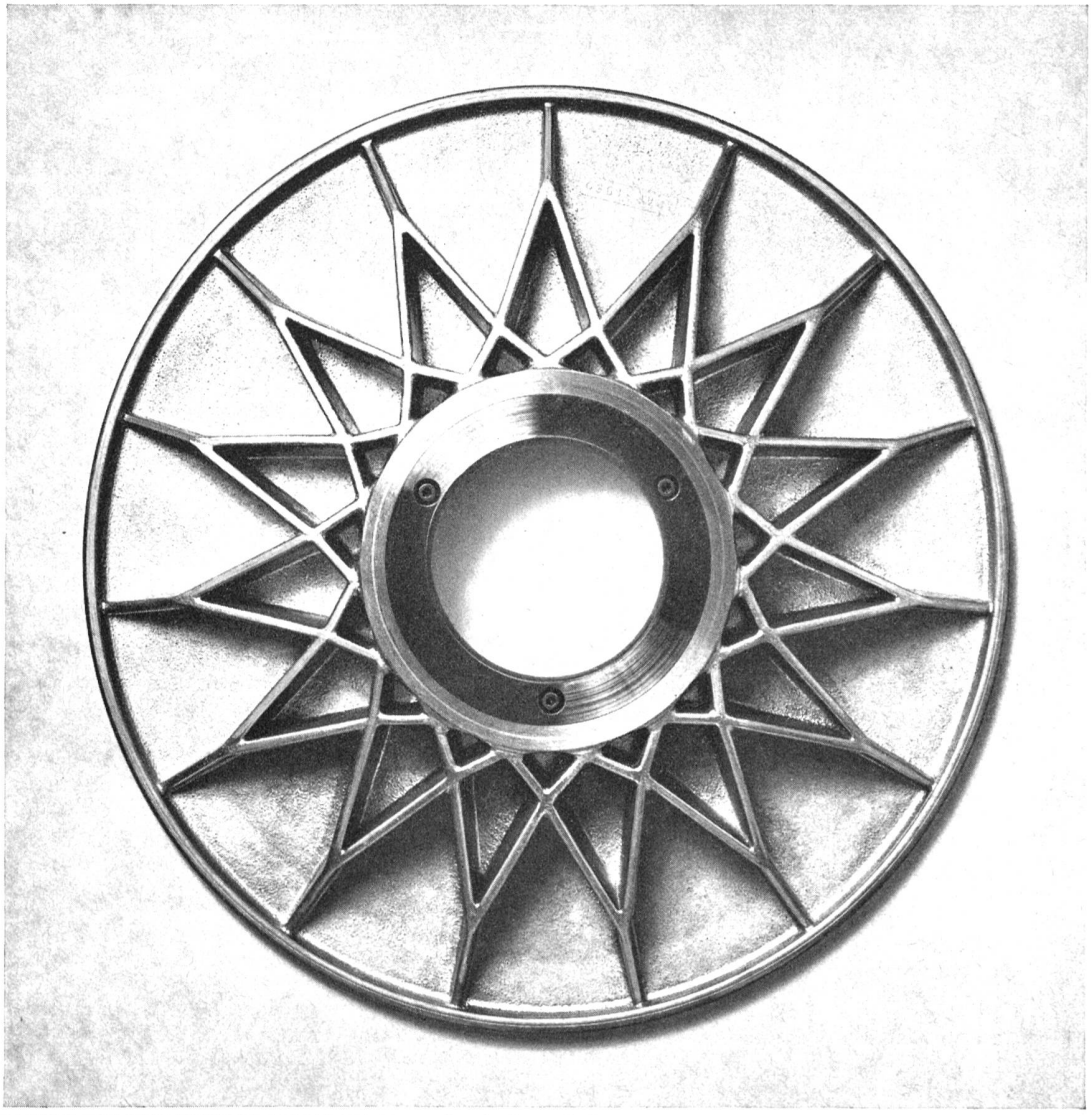
Antrieb (ohne Verdeck)

Die Maschine verfügt über eine ganze Reihe weiterer technischer Merkmale, die Sie kennenlernen sollten. Verlangen Sie unseren Prospekt oder – was noch besser ist – lassen Sie sich durch unsere Fachleute beraten.

AKTIENGESELLSCHAFT ADOLPH SAURER
CH-9320 ARBON/SCHWEIZ

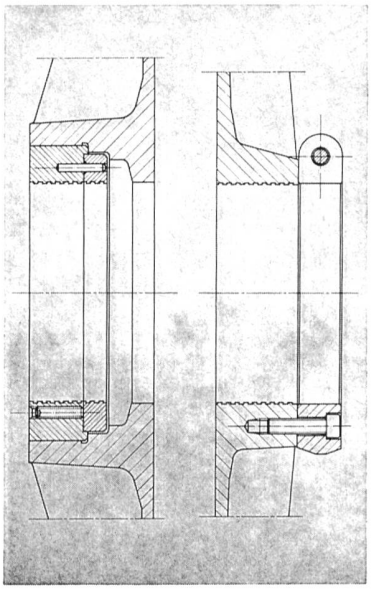
Telefon 071/46 91 11 Telex 77444

...ein Produkt langjähriger Erfahrung und Entwicklung



SYN MENZIKEN SUISSE TEX

Syntex
System mit
Innen-Klemmung für
höchste Belastungen,
Patent angemeldet.



Gewindekettbäume
mit tangential verrippten Scheiben
für alle Belastungsarten,
In- und Ausland-Patente.
Höchste Belastbarkeit
bei kleinster Deformation.

ALUMINIUM AG MENZIKEN Schweiz

CH-5737 Menziken Telefon 064 70 11 01 Telex 68344

ALU MENZIKEN SUISSE TEX

Alutex
System mit
Ring-Klemmung
für konventionelle
Belastungen.

Wir von der LORZE liegen mit unserem Betrieb und den Produkten auch in Zukunft richtig

Hundert Jahre Tradition und Erfolg sind zwar noch keine Garantie für die LORZE von morgen. Für uns bedeuten sie aber Ansporn, die LORZE-Garne auf einem hohen Qualitätsniveau zu halten. Dafür arbeiten wir alle, und dafür halten wir unsere Anlagen auf dem modernsten technischen Stand. Und wenn einmal ein Knopf im Faden entsteht, so ist man bei uns gewöhnt, die Probleme auf allen Stufen offen zu besprechen und zu lösen.

Auf dieser Grundlage können unsere Mitarbeiter vertrauensvoll in die Zukunft blicken. Junge Leute lieben das dynamische Management bei der LORZE. Ältere sind mit dem Unternehmen durch die neuzeitlichen Sozialleistungen und die gegenseitige Achtung von Mensch zu Mensch eng verbunden.

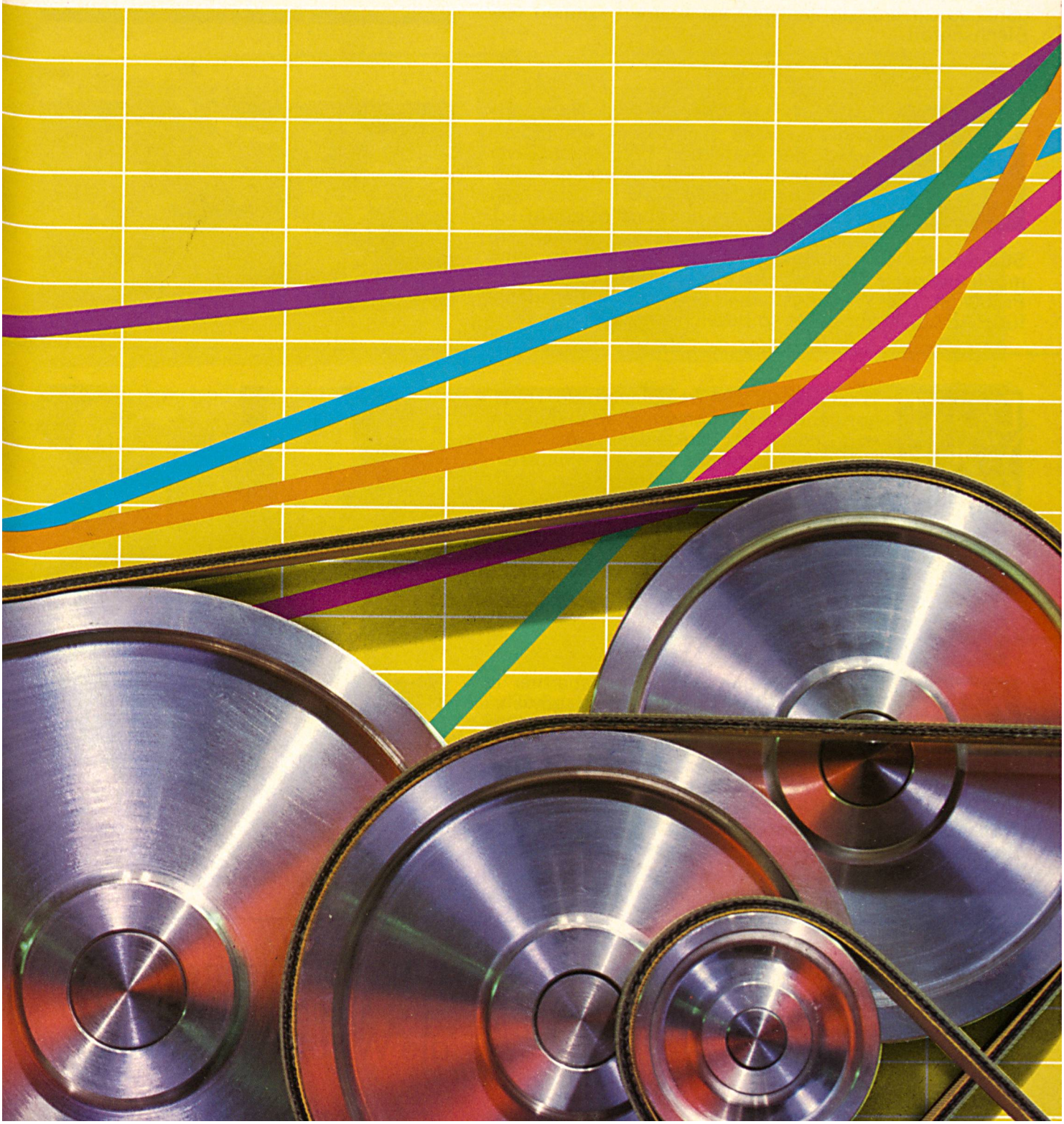
Die LORZE liegt im Zug der neuen Zeit.

LORZE

Spinnerei an der Lorze
6340 Baar

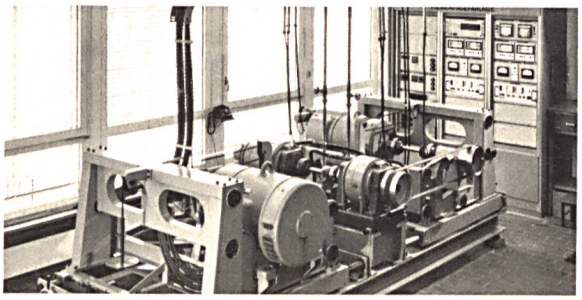
habasit

HABASIT® Produkte treiben an und fördern (auch die Wirtschaftlichkeit

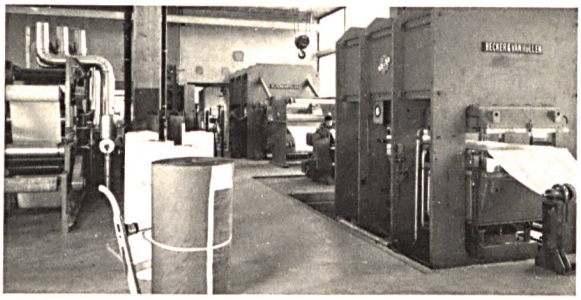


habasit

In Forschungsabteilungen werden optimale Synthesen zwischen Reibwert, Flexibilität, Leistungsvermögen und Geräuscharmut entwickelt, damit heute und morgen für die spezifischen Einsatzgebiete die richtigen, speziell abgestimmten Riemen- und Bandtypen zur Verfügung stehen. Also Kraftübertragungen von 5000 PS genauso möglich sind wie Geschwindigkeiten von 100 m/s. Und Eier genauso zuverlässig transportiert werden können wie Blechschrott.

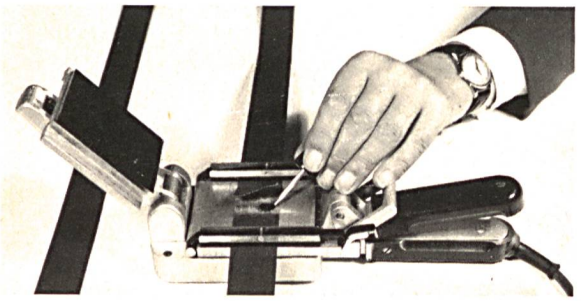


HABASIT® Treibriemen und Transportbänder werden nach dem ambitiösen Prinzip der Perfektion hergestellt. Zwar macht das unsere Schweizer Spitzenerzeugnisse nicht billig. Aber im Leistungsvergleich sind sie dennoch preisgünstig. Zum Beispiel weil sie bei geringerem Stromverbrauch höheren Ausstoss ermöglichen. Und möglicherweise hat auch der Produktionsleiter weniger Probleme. Weil Wartungsfreiheit und lange Lebensdauer für HABASIT® Produkte so bezeichnend sind.



DO IT YOURSELF

Wenn HABASIT® Treibriemen oder Transportbänder einmal ersetzt werden müssen, so geschieht das dank einer in dieser Form exklusiven Dienstleistung mit minimalem Betriebsausfall: Anhand einfacher, übersichtlicher Berechnungstabellen kann die optimale Type bestimmt und mittels handlicher Apparate direkt in der Maschine endverbunden werden. Personal- und Betriebskosten werden dadurch auf ein Minimum reduziert.

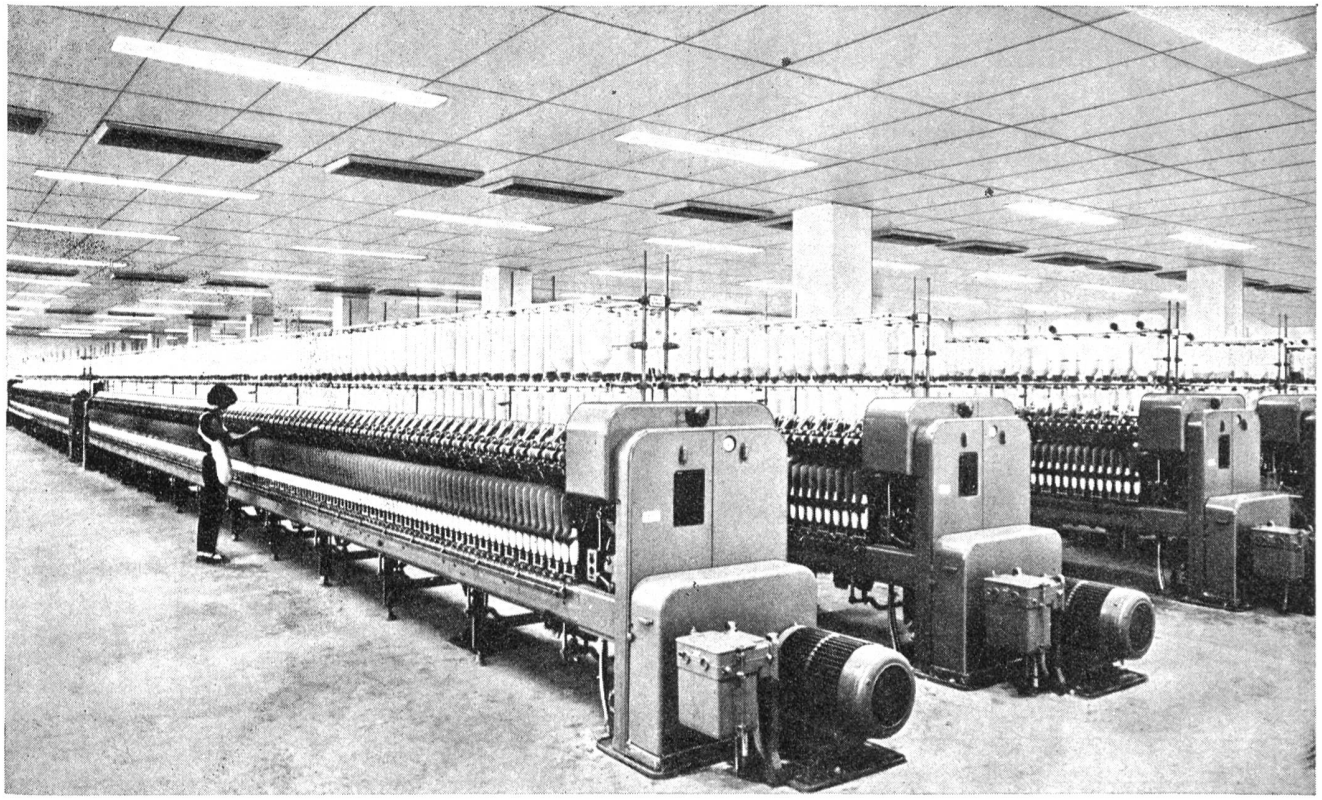


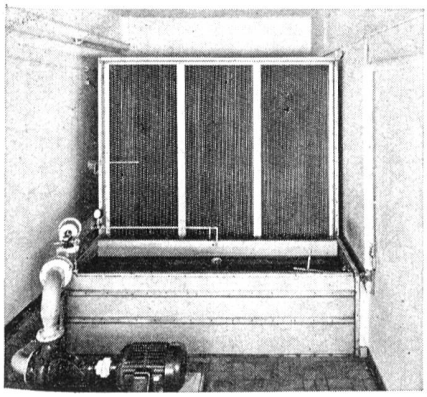
Niederlassungen und Vertragspartner in 40 Ländern auf fünf Kontinenten gewährleisten mit ihren zahlreichen eigenen Servicestellen Beratung, Vertrieb und Service. Das sind wir den zahlreichen Industrieunternehmen rund um den Erdball schuldig, die HABASIT® Treibriemen und Transportbänder als Standardausrüstung bevorzugen. Sie wissen, dass wir keine Kompromisse eingehen. Jetzt nicht. Und in Zukunft nicht.

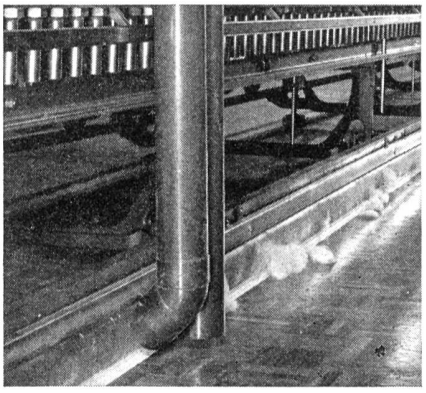
HABASIT AG/SA/LTD
CH-4153 Reinach-Basel, Schweiz
Treibriemen und Transportbänder aus Kunststoff
Telephon 061 76 70 70, Telex 62 859

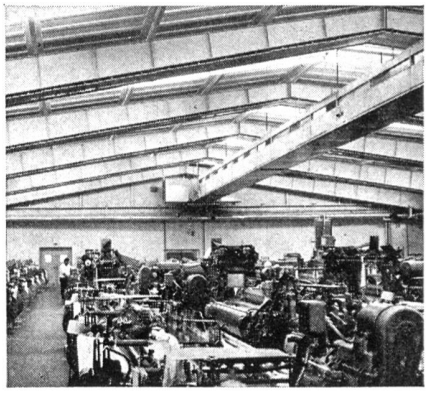
HABASIT® leistet
einen *echten* Beitrag für
die Wirtschaftlichkeit.

Deshalb sprechen wir von der Luwa Textil-Lufttechnik









Die lufttechnischen Probleme in den verschiedenen Produktions- und Verarbeitungsstufen der Textilindustrie sind besonders vielfältig. Wir kennen sie seit Jahrzehnten und offerieren Ihnen mit der Luwa Textil-Lufttechnik eine ausgereifte, individuelle und wirtschaftliche Lösung.
Nicht umsonst haben wir den Begriff der Textil-Lufttechnik geprägt, denn wir bearbeiten das Gebiet der Klimatisierung, der Raumluft-Entstaubung und jenes der Maschinenreinigung einzeln oder im Zusammenhang.

Die in allen Erdteilen gesammelten Erfahrungen sowie eigene intensive Forschungs- und Entwicklungsarbeiten begründen unsere internationalen Erfolge.

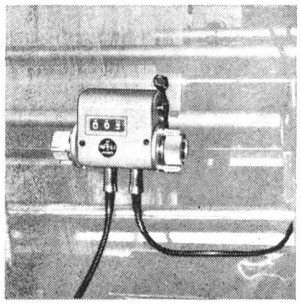
Luwa projektiert, fertigt und installiert Zentral-Klimaanlagen, Einzelgeräte Uniluwa® nach dem Prinzip der Verdunstungskühlung oder in Verbindung mit Kälteanlagen sowie als Gerätesystem mit zentralen Boden- oder Maschinen-Rückluftsystemen. Automatische Wasser- und Luft-Drehfilter. Abblas- und Absauganlagen für die Reinhaltung von Textilmaschinen.

Profitieren Sie von unserer Erfahrung — wir werden die für Sie geeignete Lösung finden.

Luwa AG, CH-8047 Zürich
Anemonenstr. 40
Telefon 01 - 52 13 00
Telex 5 22 68

Luwa

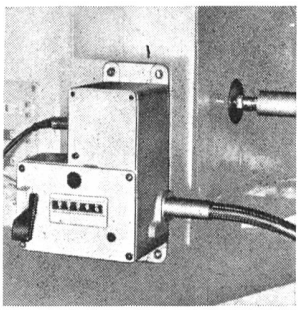
Frankfurt/M, Paris, Baarn (Holland), Sale/Chesh. (England), Barcelona, Charlotte N.C. (USA), São Paulo, Hongkong, Nagoya (Japan) sowie Vertretungen in über 40 Ländern.



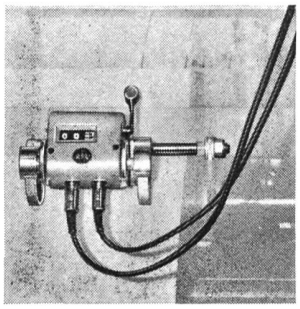
Fadeneinlaufmessgerät Typ 8000

für Raschelmaschinen, Kettenwirkmaschinen, Häkel-Galon-Maschinen usw.

NEU



W. Wahli AG
Zählerfabrikation
Steuerapparate
Freiburgstrasse 341
Tel. 031 56 59 11
CH - 3018 Bern



Das Fadeneinlaufmessgerät Typ 8000, das in engem Kontakt mit einer schweizerischen Wirkereiunternehmung entwickelt wurde, genügt sämtlichen Anforderungen in Bezug auf Messgenauigkeit, rationellen Einsatz und Preis. Das Gerät besteht aus einem Reihenzähler, ein oder mehreren Fadenlängenmessern und einem Stofflängenmesser und misst **gleichzeitig** sowohl die Fadeneinlauflängen mehrerer Bäume, wie auch die produzierte Stofflänge pro bestimmte Anzahl Maschenreihen.

Die Kenntnis des richtigen Fadeneinlaufverhältnisses gewährleistet

- einen gleichmässigen Warenausfall
- das Erfassen genauer Daten für die Reproduktion
- das Erstellen von genauen Kalkulationsunterlagen und demzufolge
- können Verluste durch Rücksendungen vermieden werden
- kann die Abfallmenge reduziert
- und damit Geld eingespart werden.

Lassen Sie sich dieses Gerät unverbindlich vorführen.

Erfahrene Konstrukteure wählen Flach-riemen*.

Auch Ihr Gewinn steigt mit dem Flachriemen Siegling Extremultus. Er ist Garant für eine wirtschaftliche Kraftübertragung. Lassen Sie sich durch unsere Spezialisten beraten.

POLYTECHNA

*SIEGLING EXTREMULTUS

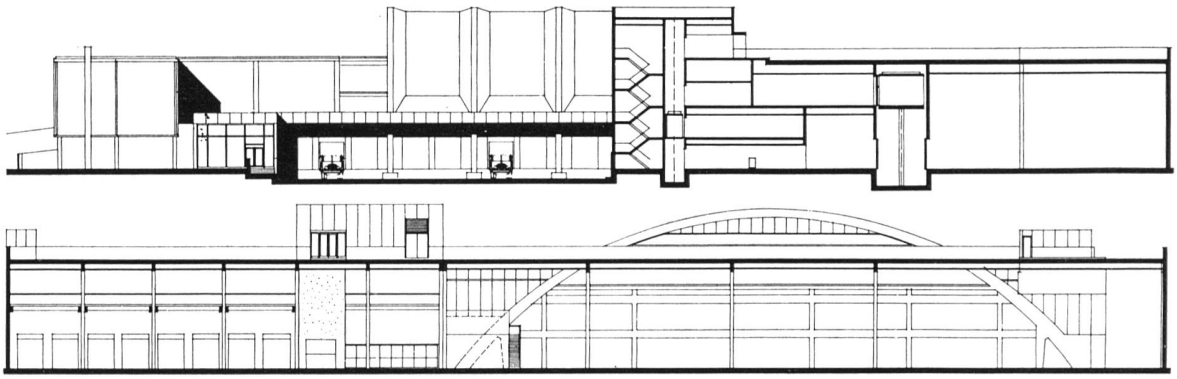
Polytechna AG
Ringstrasse 14
8600 Dübendorf
Tel. 01 89 46 46

F5 pl

Der neue

SWISSAIR FRACHTTERMINAL

auf dem Kennedy-Airport in New York



Auf dem J.F.Kennedy-Flughafen in New York ist im Hinblick auf den steigenden Luftfrachtverkehr mit Grossraum-Flugzeugen der neue Swissair-Frachthof besonders grosszügig geplant worden. Die überdachte Nutzfläche beträgt rund 9700m² (bisher 1400m²). Dank modernster Konzeption - automatische Stapelanlage, elektronisch gesteuerte Sicherheits-Einrichtungen, grosse Spezialräume und eigenen Frachterstandplatz direkt beim Gebäude - wird der neue Frachthof leicht ein Mehrfaches des heutigen Volumens bewältigen können.

Nordamerika-Angebot

2tägliche Jumbo-Kurse nach New York (Ausnahme: Dienstag ein Kurs mit DC-8)

5wöchentliche DC-8-Flüge nach Boston: Montag, Dienstag, Donnerstag, Samstag, Sonntag, Abflug 12.55 Uhr

Täglich gleicher Abflug nach Montreal/Chicago um 12.00 Uhr mit DC-8

SWISSAIR

Die Swissair oder Ihr IATA-Spediteur gibt Ihnen gerne weitere Auskünfte

NIEDERER
GARNE UND ZWIRNE

EIGENE
GARNVEREDLUNG

* Zwirne aus Baumwoll-, Zellwoll-, Dralon- und synthetischen Mischfaser-Garnen
* texturiertes Nylon **NIGRILA®**
* Core-spun-Garne (unsere Spezialität)

NIWOLON® (Merino-Wolle/Nigrila)
NIBALON® (Polyester/Baumwolle)
(Baumwolle/Lycra)

EDLE GARNE VON

niederer

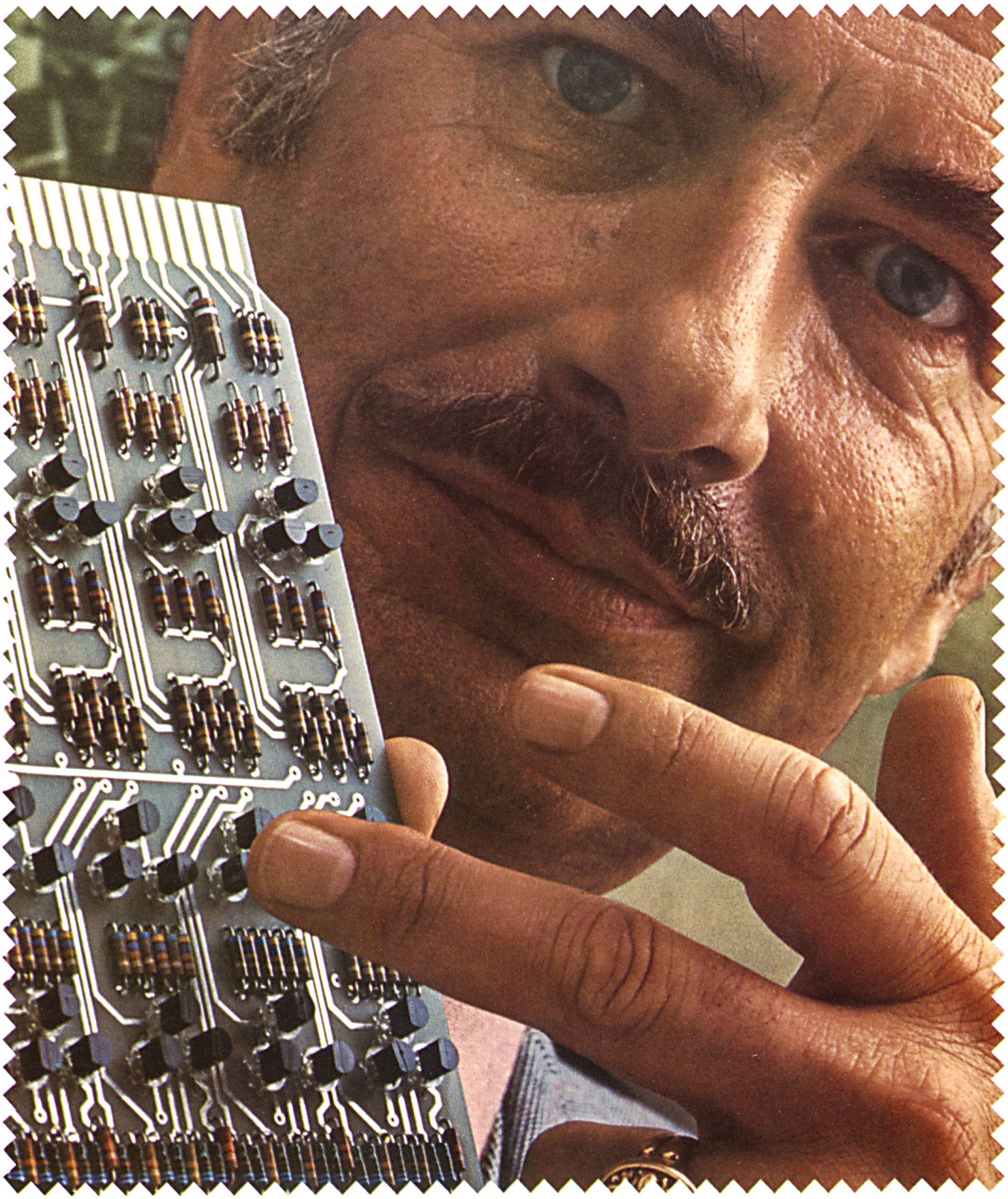
NIEDERER + CO. AG
ZWIRNEREI FÄRBEREI
9620 LICHTENSTEIG

XORELLA - TEXTILDÄMPFER

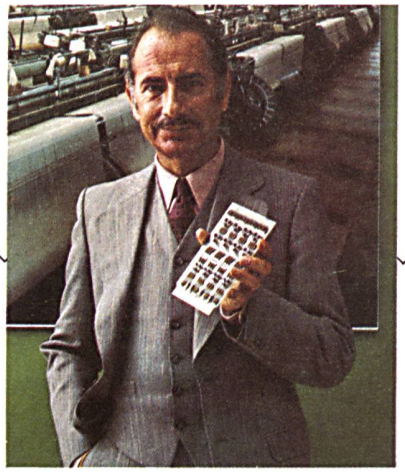
Vollautomatische Vakuum-Dämpfer für das Direkt- und Indirektdämpfen von Garnen aller Art

Verlangen Sie unsere Dokumentation

XORELLA AG SCHAAN
Zentralstr. 95 CH-5430 Wettingen
Telex 77839 beckw fl Tel. 056 64988



Zu höheren Nutzeffekten...



Zu höheren Nutzeffekten...

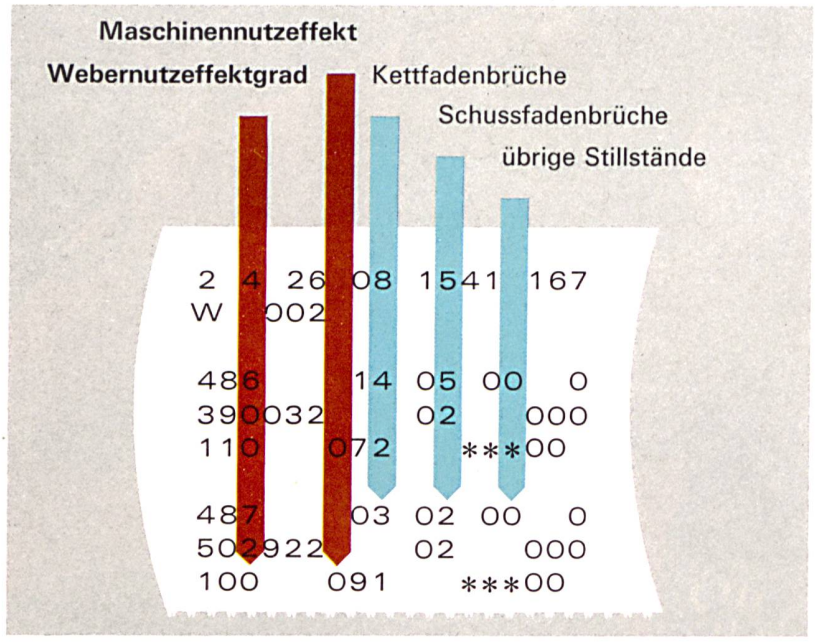
...mit «System 913», der neuen, elektronisch gesteuerten Produktions-Überwachungsanlage von Sulzer.

Wollen Sie die Stillstandszeiten weiter reduzieren?
Jederzeit ein lückenloses Bild vom Produktionsablauf haben?
Ausnahmesituationen sofort erkennen?
Optimale Nutzeffekte erzielen?
Über fundierte Daten für die Unternehmensplanung verfügen?

Dann verwenden Sie «System 913».

Bis zu 2500 Maschinen aus verschiedenen Produktionsbereichen können an dieses System angeschlossen werden.
Die Anlage lässt sich voll in das elektronische Datenverarbeitungssystem Ihres Betriebes integrieren.
Sie ist auf die Bedürfnisse der Textilindustrie zugeschnitten und benötigt kein zusätzliches Personal.
Unsere Kunden melden schon jetzt eine Erhöhung der Nutzeffekte um mehr als 5%.
Wir beraten Sie gerne und helfen Ihnen bei der Lösung Ihrer Probleme.

ZWISCHENPROTOKOLL Weberarbeitsplatz 2



d 932 23.11.09/72

SULZER

Gebrüder Sulzer, Aktiengesellschaft, 8401 Winterthur, Schweiz
Sulzer Konzernbüros für Textilmaschinen in: Wilmslow (England), Mulhouse (France), Amsterdam
Oslo, Barcelona, Porto (Portugal), Spartanburg (USA), Montreal, Mexico
Rio de Janeiro, Buenos Aires, Lima, Beirut, Johannesburg, Tunis, Accra (Ghana)
Singapore, Taipei, (Taiwan), Ibaraki (Japan) – Vertreten in den meisten anderen Ländern

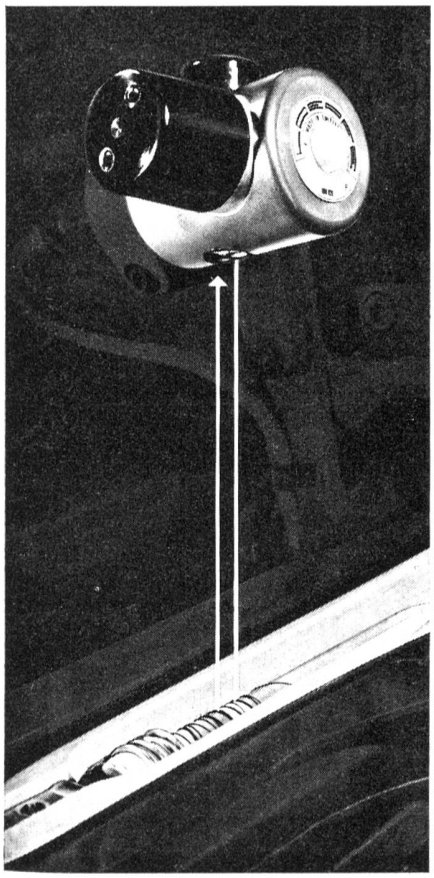
LOEPFE

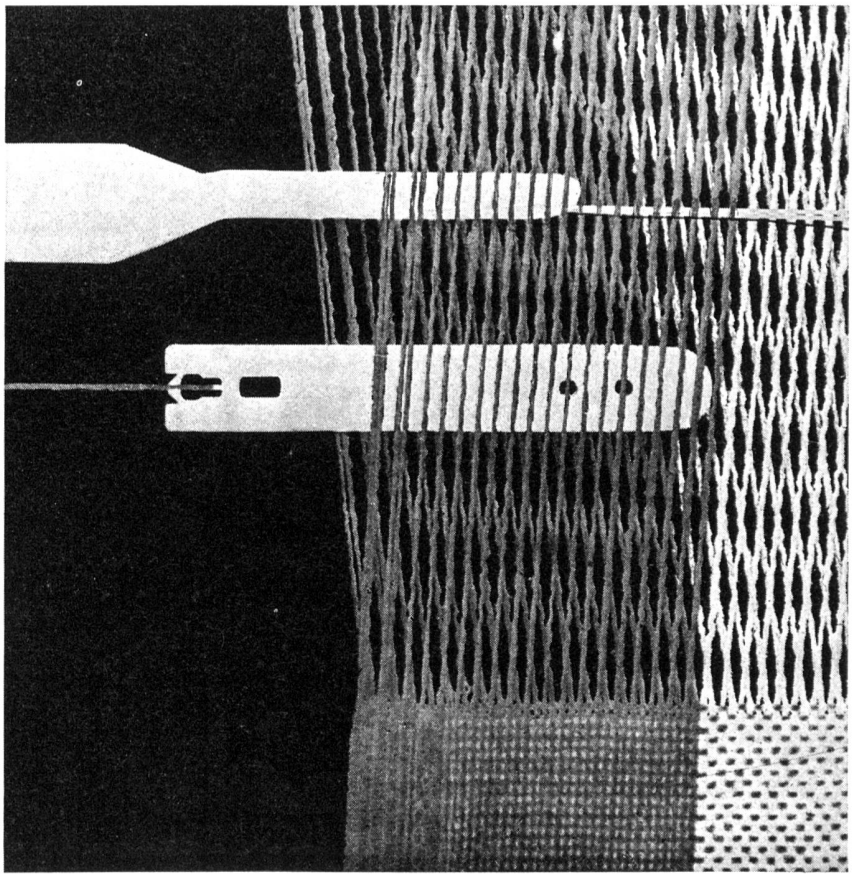
42

Loepfe Weberei-Elektronik für sichere Schussüberwachung

Jede dritte moderne Schützenwebemaschine, die heute geliefert wird, ist mit dem optisch-elektronischen Loepfe-Schussfühler ausgerüstet. Ein überzeugender Beweis für seine Zuverlässigkeit. Die bekannten Fehlerquellen bei der Schussspulen-Überwachung können endgültig behoben werden. Der Loepfe-Fühler bringt Gewinn.

Der triboelektrische Loepfe-Schusswächter SW 4 für schützenlose Webmaschinen überwacht die Bewegung des Fadens auf der ganzen Webbreite. Für die Abtastung ist nur eine sehr geringe Fadenspannung notwendig, diese kann daher ganz den webtechnischen Erfordernissen angepasst werden. Es können gleichzeitig sehr unterschiedliche Garne überwacht werden. Ausgebildete Techniker und eigene Servicestellen in den wichtigsten Textilzentren der Welt sichern einen zuverlässigen Kundendienst.





Aktiengesellschaft Gebrüder Loepfe, Zypressenstrasse 85, CH-8040 Zürich

ZIEGLERTEX
offeriert nicht nur Qualitätsgarne.

Nein, unsere besonderen Anliegen sind:

- Service
- Forschung für den Markt von morgen in bezug auf Material und Preis
- besteingerichtetes Testlabor
- zufriedene Kunden!

ZIEGLERTEX®
Dr. v. Ziegler & Co., Löwenstrasse 31
Postfach, 8021 Zürich, Telefon 051 / 23 43 33

Leistungsfähige schweizerische Baumwollweberei mit guten Beziehungen zu Kundschaft und Behörden sucht Partnerschaft und Zusammenarbeit mit ähnlich gelagerter Weberei oder Spinn-Weberei zwecks Zusammenlegung des Verkaufsapparates und Koordination des Fabrikations-Programmes, wobei auch eine weitgehende betriebliche Zusammenarbeit erwünscht wäre.

Bei erfolgreicher Entwicklung spätere Fusion nicht ausgeschlossen.

Die inserierende Firma steht in gesunder finanzieller Situation.

Keine Sanierung.

Absolute Diskretion wird vorausgesetzt und auch geboten.

Interessenten sind ersucht, sich zu melden unter Chiffre 4213 Zx an
Orell Füssli Werbe AG, 8022 Zürich

CAMENZIND +CO

FASZINIERENDE FADEN KREATIONEN

SCHAPPE- + CORDONNET-SPINNEREI
6442 GERSAU · SCHWEIZ · TEL. 041 84 14 14

Textilfachschule Wattwil
Schweizerische Fachschule für Spinnerei, Zwirnerei, Weberei, Wirkerei, Strickerei, Textilveredlung/Bekleidungstechnikum

Besuchstag

Samstag, 1. Juli 1972, 10.00–12.00 Uhr
und 13.30–16.30 Uhr

Ausstellung von Schülerarbeiten der Kurse Spinnerei/Zwirnerei, Weberei, Wirkerei/Strickerei und Textilveredlung

Besichtigung der Maschinensäle im Neu- und Altbau sowie der Textilveredlungsabt.

Filmvorführungen in der Aula, Demonstrationen in Laboratorien und Maschinensälen

Wir freuen uns auf Ihren Besuch

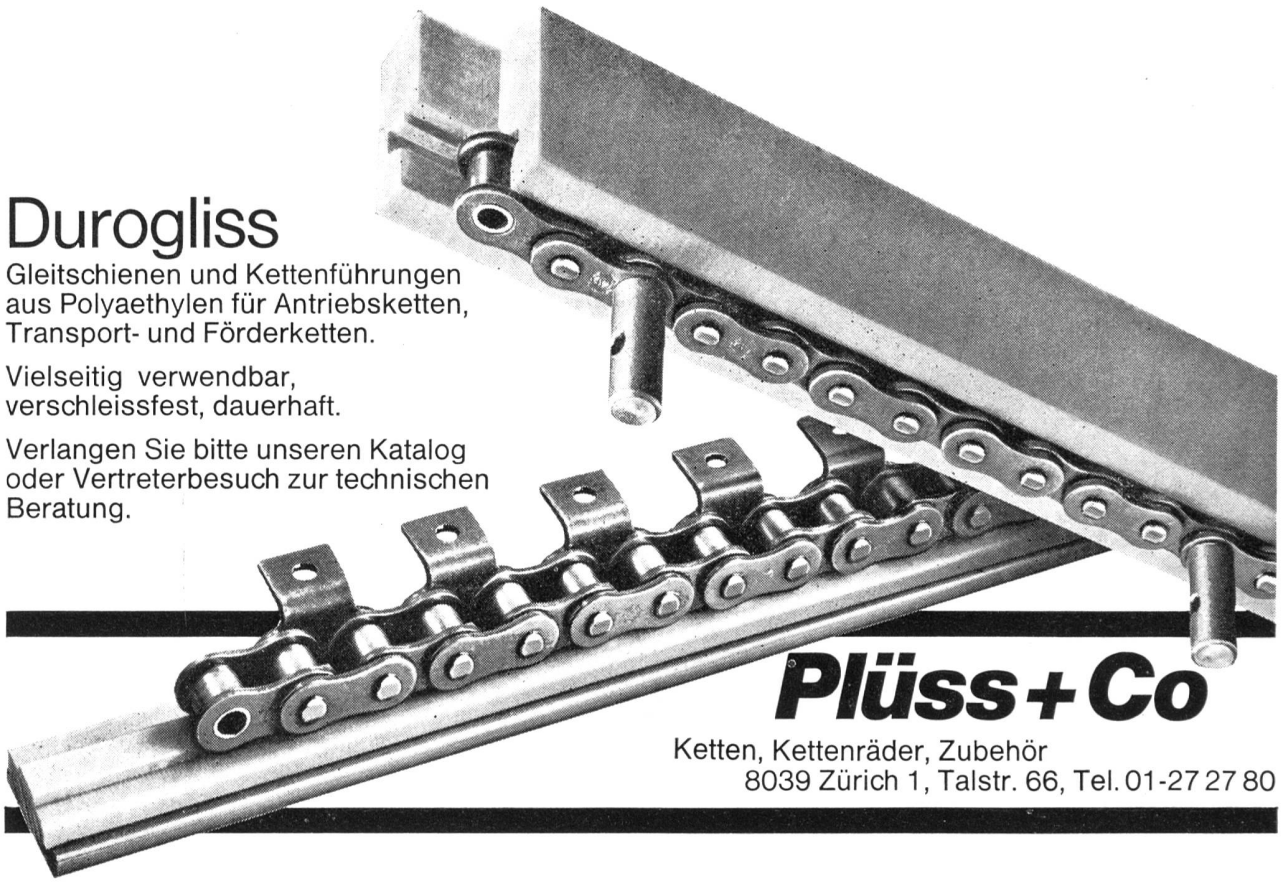
Textilfachschule Wattwil

Durogliss

Gleitschienen und Kettenführungen
aus Polyaethylen für Antriebsketten,
Transport- und Förderketten.

Vielseitig verwendbar,
verschleissfest, dauerhaft.

Verlangen Sie bitte unseren Katalog
oder Vertreterbesuch zur technischen
Beratung.



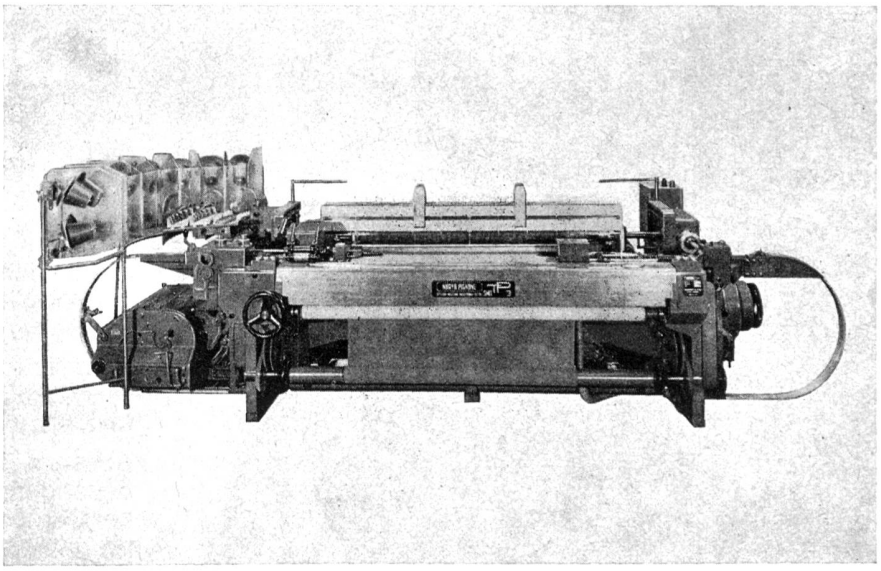
Plüss+Co

Ketten, Kettenräder, Zubehör
8039 Zürich 1, Talstr. 66, Tel. 01-27 27 80

NUOVO-PIGNONE-smit

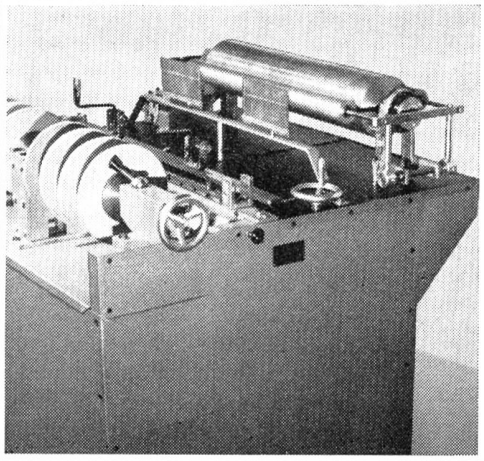
schützenlose Webmaschine

- Schaftrahmen-Schnellwechsel-vorrichtung
- Beidseitige Kanteneinlege-vorrichtung
- Bis 28 Schäfte
- Breitenbereich 120–550 cm
- Automatisch synchronisierter Rücklauf



Vertretung für: Deutschland, Oesterreich, Schweiz

Max Meierhofer AG, 8762 Schwanden, Telefon 058/70575



Kettscheiben-Schärmaschine

Typ BKSM 2-350-400 mit Mittelantrieb
für 2 Kettscheiben bis 400 mm Flansch-⌀
350 mm Breite

Fertigungsprogramm:

Fleyer Umspinnmaschinen
hochtourige Umspinnmaschinen bis 20 000 U/min
Spulmaschinen für alle Materialträger
Schärmaschinen für elastische Fäden
Bandkettenschärmaschinen
Gummibändchentrennapparate für alle Maschinentypen
Sondermaschinen

ROLF PICKHARDT, MASCHINENBAU
D-56 Wuppertal-Barmen, Krebsstrasse 2–8, Telephon (02121) 66 19 05
VERTRETER AUF PROVISIONSBASIS GESUCHT

Rationalisieren ——— Delegieren

data center luzern

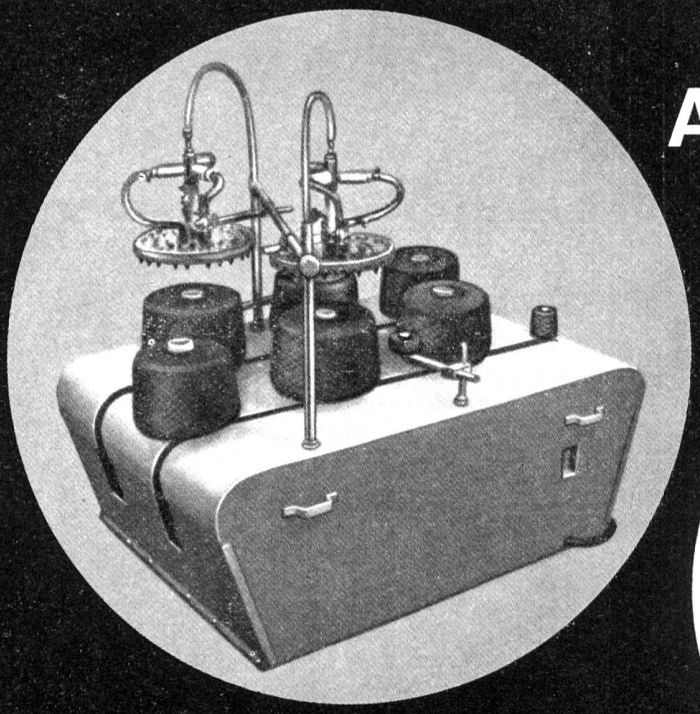
AG für Datenverarbeitung und Betriebsberatung
Pilatusstrasse 60, 6002 Luzern
Telefon 041 22 13 13 (6 Linien)

Fakturierung, Adressierungen,
Verkaufsauswertungen (auch ab Lochstreifen)

Lohn- und Materialabrechnungen
Nachkalkulationen und Betriebsbuchhaltungen

Telecomputing (eigener Computer IBM 360/30
mit Magnetbändern und Plattenspeichern)
Erfahrung seit 1963; 35 Fachleute

Verlangen Sie einen kostenlosen
und unverbindlichen Organisationsvorschlag



AVIVAGEN-Dosiergerät

Ein unentbehrliches Hilfsmittel, vor allem in der Doppeldraht-Zwirnerei.

Reibwerte und elektrostatische Aufladung werden gemindert.

Bessere Laufeigenschaften, besonders wünschenswert bei Garnen, die auf hochtourig laufenden Doppeldraht-Zwirnmaschinen verzwirnt werden.

rudolf Schneider ag
RUDOLF SCHNEIDER AG, ROTACKERSTR. 21, 8304 WALLISELLEN, ⌀ 01 / 93 31 93

pl 4

k

kesmalon ag

Zwirnerei 8856 Tuggen
Station Uznach
Telefon 055 87171
ab 26. Nov. 055 781717

An die
Leserschaft
der Mittex

Ihr Zeichen Unser Zeichen VK/w 8856 Tuggen, 25. Mai 1972

Sehr geehrte Damen und Herren

Wir beziehen uns auf umfangreiche Informationen und "Schlagzeilen" zu Strukturänderungen im Bereich der texturierten Garne. Es freut uns Ihnen mitteilen zu können, dass wir trotz der offensichtlichen Krise in der Lage sind eine Politik zu vertreten, die sich weiterhin durch Flexibilität auszeichnet.

Da wir noch einer der wenigen Texturier-Betriebe mittlerer Grösse sind die sich einer wirklichen Unabhängigkeit erfreuen, befindet sich unsere Kundschaft in einer Art Sonderstellung.

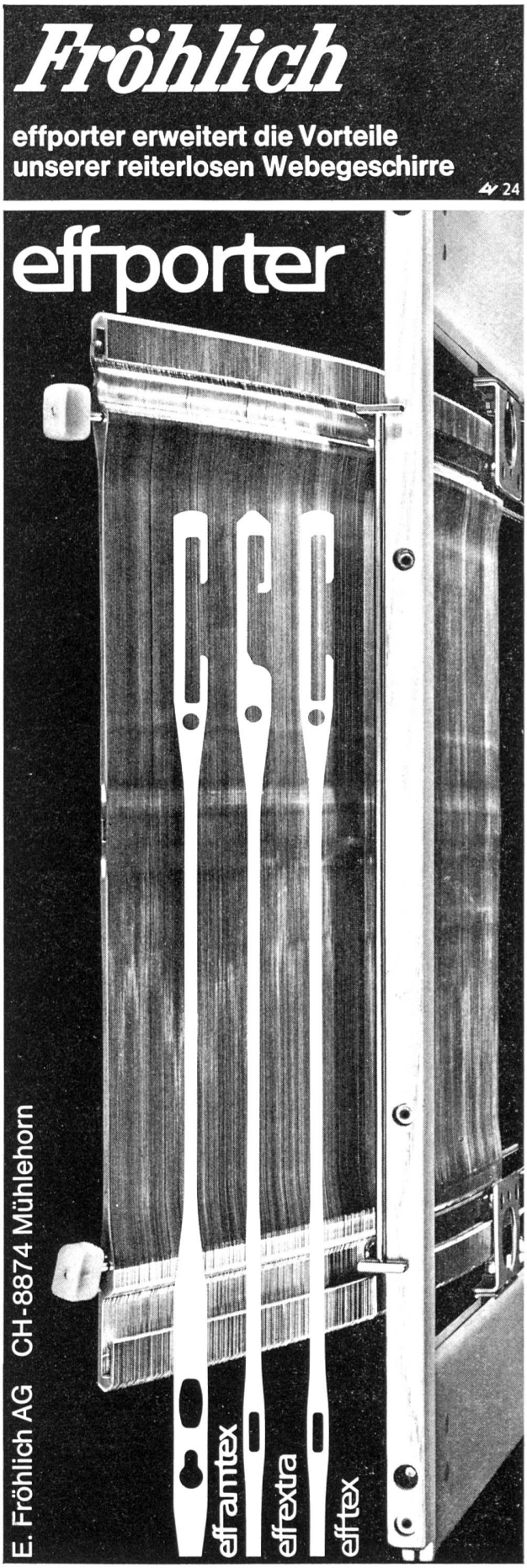
Ein breites Artikel-Sortiment das in Zukunft mancherorts dem erzwungenen Rationalisierungs-Prozess zum Opfer fällt, macht uns und unsere Wendigkeit auf dem europäischen Markt immer attraktiver. Nebst 21 Polyester-Titer und 8 Nylon-Titer die wir zu hundert Artikeln verarbeiten, prüfen wir gerne auch Ihre Spezialwünsche.

Sind Sie nicht auch überzeugt, dass neben den grossen Gruppierungen um die Faser-Hersteller auch Betriebe unserer Grösse und Struktur eine Zukunfts-Chance haben?

Mit freundlichen Grüssen
KESMALON AG

Die Schweizer Markenpapiere
„DIAGONAL", „ULTRA" und „ORIGINAL" für Verdolmaschinen
„N", „X" und „Z 100" für Schaftmaschinen
sind erstklassige Qualität
AGM AGMÜLLER
Aktiengesellschaft MÜLLER+CIE.
CH - 8212 Neuhausen am Rheinfall

wir fabrizieren:
Plastic - Beutel
Säcke
Folien
Tragtaschen
auch mehrfarbig bedruckt
Kunststoffwerk Kunz AG
8910 Affoltern a.A. Tel. 01 / 99 88 44


Fröhlich
effporter erweitert die Vorteile unserer reiterlosen Webegeschirre
4v 24
effporter
E. Fröhlich AG CH-8874 Mühlehorn
effamtex
effextra
efftex

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

Plazierungen können nur als Wunsch, nicht als Bedingung angenommen werden!

Tavannes

Zu verkaufen, wegen Nichtgebrauch

Einspindel

Langdrehautomat M 25/220

Neuwertig

Schreiben Sie bitte unter Chiffre 294 an
Orell Füssli Werbe AG, 1002 Lausanne

TESTEX AG

Testinstitut für die schweizerische Textilindustrie
vormals Seidentrocknungs-Anstalt Zürich
Gegründet 1846

Lagerung und Prüfung von Textilien aller Art
Konditionierung von Seide, Wolle und anderen Garnen
Dekomposition von Geweben

Gotthardstrasse 61, Postfach 585, 8027 Zürich
Telephon 01 36 17 18

Zu verkaufen diverse

Webereimaschinen

(Webstühle Saurer 100 W und 100 WT, Jacquardmaschinen, Anknüpfmaschine etc.)

Interessenten erhalten auf Anfrage eine detaillierte Maschinenliste.

Otto Bieri, Emmentaler Leinenweberei AG
4950 Huttwil
Telefon 063 4 25 25

Wir färben und rüsten aus

Bettuchstoffe bis zu 160 cm Fertigbreite und sind interessiert an laufenden Grosspartien.

Sehr günstiger Meterpreis.

Offerten unter Chiffre 4271 Zd an
Orell Füssli Werbe AG, 8022 Zürich

Zu verkaufen:

Leichtmetallschäfte, Fabrikat Grob, für Seidenwebstühle nutzbare Blattbreite 170 cm. Total 76 Stück gebraucht und 21 Stück neu, reiterlos.

Litzen, 5000 Stück, neu, für reiterlose Schäfte und 30 000 Stück neu, Novo-Duplex, 330 mm Endösendistanz.

1 Jülicher Einziehapparat, Modell 1969, für 20 Schäfte, 10er Teilung.

1 Toledo-Waage, max. 300 kg.

14 Namenwebmaschinen, Stäubli Modell NA, 50 Haken, 6 mm Teilung für 170 cm nutzbare Blattbreite.

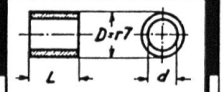
1 Projectina Mikroskop Typ CM 800-A.

Interessenten melden sich bei

Gyr & Co. AG, 8500 Frauenfeld, Telefon 054 7 20 36

Selbstschmierende
Glissa-Lager

Einige Dimensionen aus unserem reichhaltigen Vorrat.
Nach Möglichkeit genormte Grössen verwenden, da kurze Lieferfristen und vorteilhafte Preise.



Gehäusebohrung = H7

d	D	L
16 E7	22	20
17 H7	24	30
18 E7	24	25
20 E7	28	20
25 E7	30	30
25 F7	35	40
26 E8	32	35
30 E7	40	25
35 E8	45	50
40 F7	50	65

Nr. e 340

Aladin AG. Zürich
Claridenstr. 36 Tel. (051) 36 41 51

Wir liefern zur Zeit sehr günstig und prompt

Schussspulvollautomaten Schärer

mit Spitzenreserve
desgl. Normalausführung ohne Spitzenreserve

Schussspulvollautomaten Schweiter

mit Rotor; 30 Spulstellen

Konusschärmaschinen Benninger

180 und 200 cm Arbeitsbreite

Nähere Angaben durch

Bertschinger Textilmaschinen AG, 8304 Wallisellen
Telefon 01 93 24 77

Mehrfachleuchte

Zur optischen Anzeige des Betriebszustandes von Maschinen, von Fehlern im Betriebsablauf (z. B. Fadenbrüche), für Personensuchanlagen usw. Bestens geeignet für weitläufige Fertigungshallen, z. B. Textilbetriebe.

- Rundum gut sichtbar, auch auf grössere Entfernung
- Grosse Helligkeit durch günstige Lichtführung
- 5 Farben ergeben zahlreiche Kombinationsmöglichkeiten
- Bajonett-Verbindung mit selbsttätigem elektrischem Anschluss der einzelnen Elemente, dadurch:
  - zeitsparende Montage
  - schnelles Auswechseln der Glühlampen
- Montagevorrichtung zum Anbringen auf Rohren oder Gehäusen

Speziell zu industriellem Einsatz und Automation baut **Telemecanique** ausserdem:

- **Anlagen zur zentralen Erfassung, Ueberwachung und Registrierung von Zustandsgrössen und -änderungen, Fehlermeldungen oder Messwerten** als Abbild des Betriebszustands
- **Prozessrechner** zur Informationsauswertung durch logische Entscheidungen, automatische Prozessführung und Optimierung

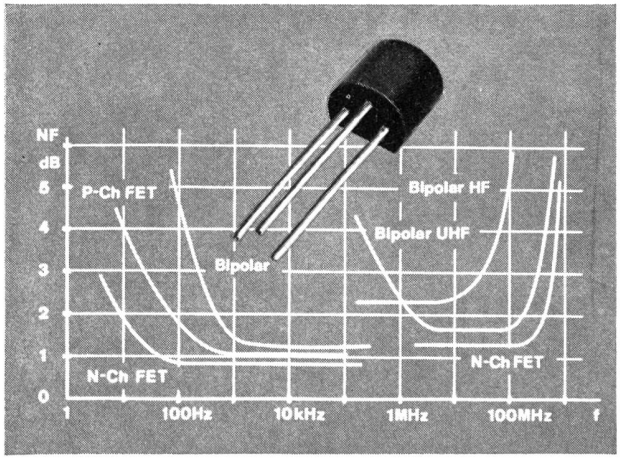
Fordern Sie Unterlagen an!

Telemecanique

Abt. M, Südbahnhofstrasse 14c, 3000 Bern
Telefon 031 45 66 81

TEXAS INSTRUMENTS

SILECT*-Transistoren



120 Typen:

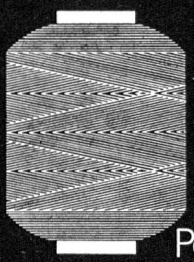
- **Kleinsignal-Verstärker NPN und PNP**
- **Mittelstrom-Verstärker NPN und PNP**
- **UHF-VHF-Verstärker; f_T bis 1 GHz**
- **Schalttransistoren NPN und PNP, Planar Epitaxial**
- **Lastschalter für hohe Leistungs-Spitzen**
- **FET-Verstärker bis 500 MHz; FET-Chopper**
- **MOS-FET**
- **Planar SCR für μA-Triggerströme**
- **Planar UJT mit hoher Stabilität**

Verlangen Sie den TI-Lebensdauer-Bericht

*Eingetragene Fabrikmarke von Texas Instruments

FABRIMEX
Fabrimex AG · Kirchenweg 5 · 8032 Zürich · Tel. 051/47 06 70

Qualität ist der beste Service*



Polyester Endlos-Glattzwirne, Baumwollzwirne

AROVA RORSCHACH AG

AROVA - ein Heberlein-Unternehmen

*alle weiteren Serviceleistungen von uns werden dadurch noch wertvoller für Sie.

Organ des Vereins ehemaliger Textilfachschüler Zürich und Angehöriger der Textilindustrie

Organ der Zürcherischen Seidenindustrie-Gesellschaft und des Verbandes Schweiz. Seidenstoff-Fabrikanten

Organ der Vereinigung Schweizerischer Textilfachleute und Absolventen der Textilfachschule Wattwil

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

Juni 1972
79. Jahrgang

mittex

Schweizerische Fachschrift
für die gesamte Textilindustrie

Herausgeber

Verein ehemaliger Textilfachschüler Zürich
und Angehöriger der Textilindustrie (VeT)

Redaktion:

Dr. H. Rudin, A. U. Trinkler

Beratender Fachausschuss:

Prof. Dr. A. Engeler, EMPA, St. Gallen; Prof. Dr. P. Fink, EMPA, St. Gallen; a. Prof. Dr. E. Honegger, ETH, Zürich; Dir. H. Keller, Textilfachschule Zürich; Prof. H. W. Krause, ETH, Zürich; Dir. E. Wegmann, Textilfachschule Wattwil

Adresse für redaktionelle Beiträge und Geschäftsstelle:

mittex, Mitteilungen über Textilindustrie
Lindenweg 7, CH-8122 Pfaffhausen ZH

Abonnemente und Adressänderungen:

Administration der mittex
Robert E. Keller, Seestr. 62, 9326 Horn TG, Tel. 071/41 05 15
Abonnement-Bestellungen werden auf jedem Postbüro entgegengenommen

Abonnementspreise:

für die Schweiz: jährlich Fr. 30.–
für das Ausland: jährlich Fr. 36.–

Annoncenregie:

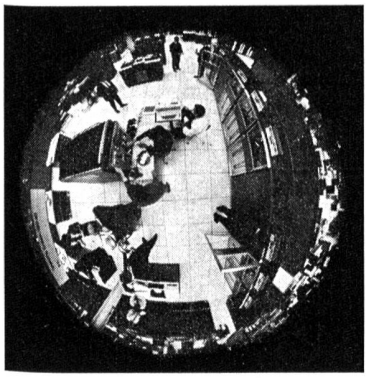
Orell Füssli Werbe AG, Postfach, 8022 Zürich
Telephon 01 / 47 81 60
Inseratenschluss 25. und für Stelleninserate 4. j. M.

Druck und Spedition:

Lienberger AG, Obere Zäune 22, 8001 Zürich

Geschäftsstelle VeT:

Lindenweg 7, 8122 Pfaffhausen, Postcheck 80-7280
Telephon 01 / 85 34 02



Ansicht eines
IBM-Grosscomputer-
Systems

Inhalt

Utopia des Müssiggangs	195
Produktionssteuerung mit EDV in einem mehrstufigen Textilbetrieb	196
EDV bei SWD	200
«Mode»	203
Spinnovations	204
PAVENA-Verfahren	209
Regionale Imageförderung — Spinnerei an der Lorze	219
Grossflächige Spinndüsen	220
Neuartige Schnellspinnmaschine aus Australien	221
Die Austrocknung des Arbeitsmarktes	221
Schwindender Zollschutz für die Bekleidungsindustrie	222
Die Lohnentwicklung für die Vorarlberger Textilarbeiter	222
Leichtes «Understatement» auch in der Herrenmode	223
Lehrauftrag der Universität Stuttgart für Dr.-Ing. G. Bröckel	224
Neue Geräte zur Aufnahme von Fluidikschaltungen in Gestellen	224
Garnneuheiten der VISCOSUISSE, Emmenbrücke	225
Vorwahl-Fadenmesszähler für feine Garne, Type 244	225
Splitter	226
Aktiver Umweltschutz in der Textilindustrie	227
Generalversammlung VSTI	228
Besuchstag Textilfachschule Wattwil	228
Internationale Herren-Mode-Woche in Köln	229
27. Interstoff mit weiter komplimentiertem Angebot	229
Verkaufsschulung für Maschenmode	229
56. Schweizer Mustermesse, Basel	229
Enka Glanzstoff: Umsatzerwartungen erfüllt	230
Textilfachschule Wattwil	230
150 Jahre Textil-Aktiengesellschaft 1822—1972	231
30 000. Sulzer-Webmaschine ausgeliefert	232
Marktbericht	233
Literatur	235
Exkursion mit Damen (VST)	235
Orientierungskurs über die MAV-Webmaschine (VeT)	236
Inserentenverzeichnis	XXIX

Nachdruck mit Quellenangabe gestattet

Ich brauche synthetische Fasern,
die sich problemlos verarbeiten lassen,
meinen Betriebseinrichtungen...
... und dem Mischungspartner angepasst sind.
Fasern, die gleichmässig anfärben.
Kreuzspulfärbung ermöglichen.
Immer richtig in der Festigkeit,
von konstant guter Qualität -
und zudem günstig im Preis.
Auch Marketingberatung mitbringen.
Mein Faserlieferant muss auf allen Stufen ...
... bis zum Endprodukt technische Assistenz ...
... und Prüfservice bieten können.
Und bei Neuentwicklungen helfen.
Gute Zusammenarbeit ist Ehrensache,
zuverlässige Belieferung ebenfalls.
Ich brauche unbedingt Markenfasern !
SWISS POLYAMID
Grilon®
SWISS POLYESTER
Grilene®
Und zwar die Markenfasern aus EMS!
EMS
GRILON SA
CH-7013 Domat/Ems
Tel. (081) 36 24 21
Telex 74383 griln ch
Alles klar.

Utopia des Müssiggangs

Das Wirtschaftswachstumswunder, das in einer ungebrochenen Aufwärtsentwicklung der Indexziffern des Bruttosozialproduktes seinen statistischen und damit doch wohl glaubwürdigen Niederschlag findet, hat uns kein Utopia des Müssiggangs eingebracht.

Des Westens heiligste Kuh – unser Wohlstand – wird gefüttert mit zunehmender Zeitknappheit und einem von Jahr zu Jahr hektischerem Arbeitstempo. Das wirtschaftliche Wachstum führt zu einem Zuviel an Luxus und einem Zuwenig an Freizeit. Der äusserliche Segen wird zur Fiktion, weil die Zeit fehlt, die wir eigentlich bräuchten, um ihn zu geniessen.

Die Zeit ist zum rarsten Rohstoff geworden. Die Zeitknappheit beeinflusst unsere ganze Lebenshaltung. Deshalb ist der menschliche Geist aufgerufen, der wachsenden Irrationalität den Riegel zu schieben. Beispielsweise mit Mitteln, die die vorhandene Zeitknappheit minimieren. Mit Mitteln wie der Elektronischen Datenverarbeitung. Auch die Textilindustrie kann ihrer nicht mehr entbehren. Die Artikel der vorliegenden Mittex-Ausgabe beweisen es.

Und noch etwas: Keine Angst vor Müssiggang! Wir können unser Naturell kaum mehr ändern. Aber Musse tut Not! Oder etwas poetischer: Neben dem Brot auch noch die Rosen sehen!

Anton U. Trinkler

EDV in der Textilindustrie

Produktionssteuerung mit EDV in einem mehrstufigen Textilbetrieb

Einführung

Die Firma

Die Schild AG wurde 1895 in Bern gegründet und hat sich aus bescheidenen Anfängen zum führenden schweizerischen Stoffhersteller entwickelt, mit modernen Betrieben in Bern und Liestal, und einem Personalbestand von ca. 600 Mitarbeitern.

Zur Schild-Gruppe gehören ausserdem ausländische Betriebe: Volltuchfabrik P. Schürmann+Schröder, Dahlhausen/Wupper, mit 300 Mitarbeitern, sowie die Kammgarnspinnerei Fred Bailly, Herbesthal.

Das Produktionsprogramm umfasst Stoffe für Damen- und Herren-Oberbekleidung in Kammgarn und Streichgarn, Uniformstoffe und Schlafdecken. Der Gesamtumsatz beträgt zur Zeit ca. 45 Millionen Schweizer Franken.

Die Probleme

Als Nouveauté-Betrieb werden sehr wenig Stapelwaren geführt und in der Regel wird auf Grund von Kundenaufträgen gefertigt, wobei die Liefertermine aus modischen Gründen sehr knapp sind. Das vielseitige Produktionsprogramm hat ein ausgedehntes Sortiment mit einer Vielfalt von Artikeln, Dessins, Zwirnen und Garnen zur Folge.

Es geht darum, dieses komplizierte Fabrikationsprogramm so vorzubereiten und zu steuern, dass optimal produziert wird und die Kundenaufträge termingemäss ausgeliefert werden.

Der Einsatz der EDV soll vor allem auf diesem Gebiet Fortschritte wie

— raschere Ermittlung des Material- und Kapazitätsbedarfes und damit frühzeitigere Disposition
— bessere Ueberwachung der Fertigung und der Termine
— rechtzeitige, zielgerichtete Information für alle Stellen des Betriebes

ermöglichen.

Die Voraussetzungen für einen Rationalisierungseffekt durch reine Mechanisierung sind nicht gegeben, da die Datenmengen gleicher Art aus den bereits erwähnten Gründen zu klein sind; es werden also vor allem Verbesserungen qualitativer Art angestrebt.

Die Mittel

Der Grundsatzentscheid für den Einsatz der EDV wurde 1963 getroffen: nach eingehendem Studium der in Frage kommenden Computersysteme folgte der Entscheid für eine IBM 360/30-Anlage, die im Jahre 1966 installiert werden konnte.

Die Maschine hat 32 K Kernspeicherpositionen und ist neben Kartenleser, Stanzer und Drucker mit 3 Plattenspeichern 2311 ausgerüstet.

Die EDV-Abteilung umfasst heute 11 Mitarbeiterinnen und Mitarbeiter; davon sind 5 Personen mit der Verarbeitung und 6 Personen mit Analyse und Programmierung beschäftigt.

Das Gesamtkonzept

Zur Lösung der vorgenannten Probleme wurde ein Gesamtkonzept erarbeitet, das den Rahmen für ein sinnvolles und geplantes Vorgehen bei der Einführung der elektronischen Datenverarbeitung bildet.

Es erhebt keinen Anspruch auf besonders raffinierte Lösungen und Verfahren; es soll vielmehr gezeigt werden, wie ein anspruchsvolles Problem mit relativ bescheidenen, den Verhältnissen angepassten personellen und maschinellen Mitteln gelöst werden kann.

Das Grundsystem

Der Kern dieses Gesamtkonzeptes besteht aus dem Grundsystem, mit dem die Planung, Ueberwachung und Steuerung der Aufträge und der Produktion vorgenommen wird. Es ist ein in sich geschlossenes System (siehe Abb. 1), das in die folgenden fünf Teilgebiete gegliedert ist, die die nachstehenden Aufgaben wahrnehmen:

Stammdaten	Lade- und Mutationswesen sämtlicher Stammdateien
Einplanung Kundenaufträge	Ermittlung des Materialbedarfes und der Kapazität, Abklärung der Material- und Belastungssituation, Einplanung von Reservationen in den entsprechenden Dateien, Nachführen des Kundenauftragsbestandes, Erstellen Einplanungsbescheid
Material- und Produktionsauftrags-Disposition	Erstellen von Dispositionsvorschlägen mit den entsprechenden Unterlagen für Materialbestellungen und Produktionsaufträge, Nachführen des Produktionsauftragsbestandes
Arbeitsvorbereitung	Erstellen sämtlicher Auftragspapiere inkl. Lochkarten für Materialbezüge und Produktionserfassung
Rückbuchung (Feed back)	tägliches Nachführen der Auftags-, Material- und Kapazitäts-Situation durch Verbuchung der entsprechenden Meldungen

Einige dieser Teilgebiete werden noch im Detail behandelt.

Die Nebengebiete

Unter den Begriff «Nebengebiete» (Abbildung 2) fallen alle EDV-Anwendungen, die nicht im geschlossenen Kreislauf des Grundsystems enthalten sind. Zwischen dem Grundsystem und den Nebengebieten existieren, dem Integrationsgrad entsprechend, zahlreiche Verbindungen. So werden viele Daten, die im Bereich «Steuerung/Kontrolle» Verwendung finden, durch Programme des Grundsystems aufbereitet und in den entsprechenden Dateien abgespeichert.

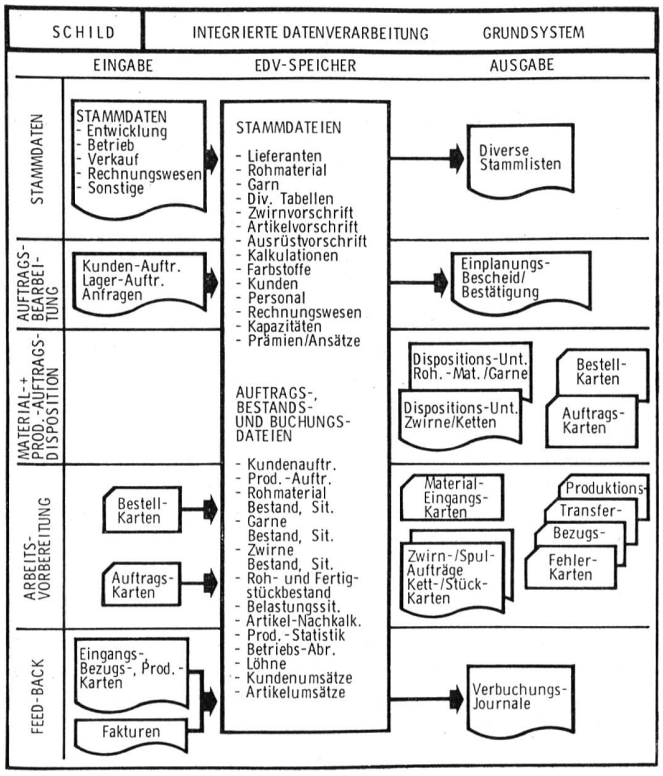


Abbildung 1

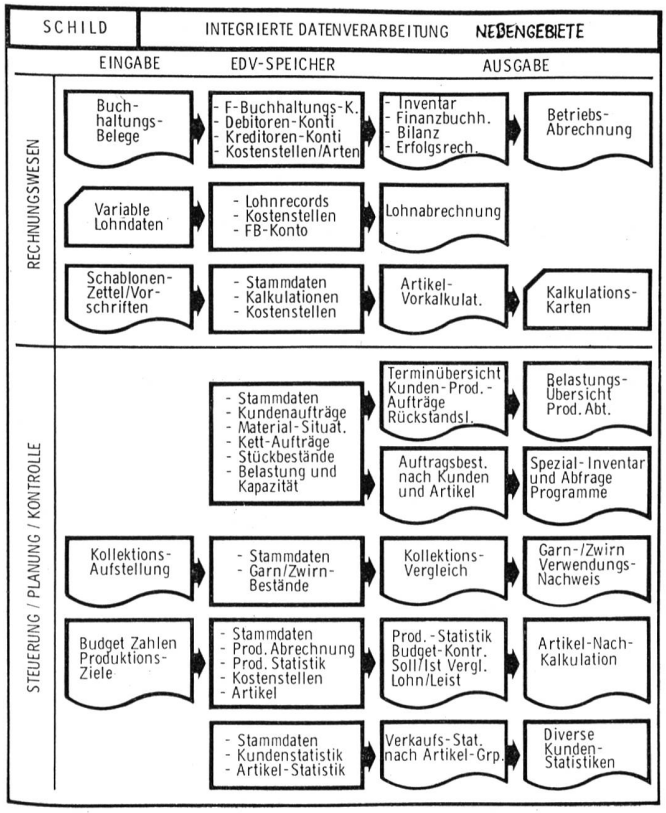


Abbildung 2

Die Realisierung

Es ist wohl kaum möglich, und vom Betrieb her gesehen, auch nicht ratsam, ein solches Konzept in einem Schritt zu verwirklichen. Deshalb wurde in verschiedenen Sektoren mit provisorischen Lösungen angefangen, die bereits gewisse Verbesserungen ermöglicht haben, und am Schluss zu dem integrierten System zusammengebaut werden. Das Grundsystem ist so aufgebaut, dass an gewissen Punkten manuelle Eingriffsmöglichkeiten des Disponenten bestehen (Erhöhung von Auftragsmengen etc.), ohne die man in der Praxis nicht auskommt und die den Anwendungen die geforderte Flexibilität verleihen.

Die dadurch entstehende Gliederung vereinfacht die schrittweise Einführung.

Eine gleitende Einführung bietet überdies den Vorteil, dass ausser den Bestandsaufnahmen keine aufwendigen stichtagsweisen Erhebungen wie z. B. über den Fertigungsstand der Aufträge etc., notwendig sind.

Zur Zeit sind die Teilgebiete Stammdaten, Arbeitsvorbereitung und teilweise Rückbuchung voll realisiert, auf den anderen Sektoren existieren noch Interimslösungen, die in den nächsten Monaten sukzessive in den Endzustand überführt werden.

Das Stammdatenwesen

Die Datenerfassung

Die lückenlose Erfassung und Speicherung aller benötigten Stammdaten ist die Voraussetzung für ein funktionstüchtiges System. Zu Beginn der Einführungsarbeiten wurden sämtliche Stammdaten der Verwendung für EDV angepasst, was unter anderem auch zu teilweise neuen Numerierungssystemen geführt hat. Um den Erfassungsaufwand zu vermindern, wurden in der Regel bereits bestehende Formulare wie Artikelvorschriften, Kundenkarteien etc. ablochbar gestaltet und für erstmalige Erfassung und Mutationswesen verwendet. Spezielle Ablochbelege werden nur in Ausnahmefällen benötigt.

In Berücksichtigung der Vielfalt und der kleinen Häufigkeiten der anfallenden Daten ist die Lochkarte für unsere Verhältnisse immer noch der ideale Datenträger.

Die Baustufenverknüpfung

Zur Ermittlung des Materialbedarfs und der Kapazität wird das Gewebe mittels Stammdaten in die verschiedenen Stufen aufgelöst. Das Kernstück der Stammdaten bildet die Artikel-Vorschrift, die sowohl die technischen Daten für die Fabrikation, wie auch die im Gewebe verwendeten Komponenten und deren Bedarf pro Meter enthält. Die Verbindung zu den unteren Stufen wird über einen 8stelligen Begriff hergestellt, mit dem zu den Zwirn- oder Garnstammdaten zugegriffen werden kann (siehe Abbildung 3).

Die Dateien sind im IS-Verfahren auf Plattenspeichern aufgebaut und werden durch die Mutationsroutinen täglich nachgeführt.

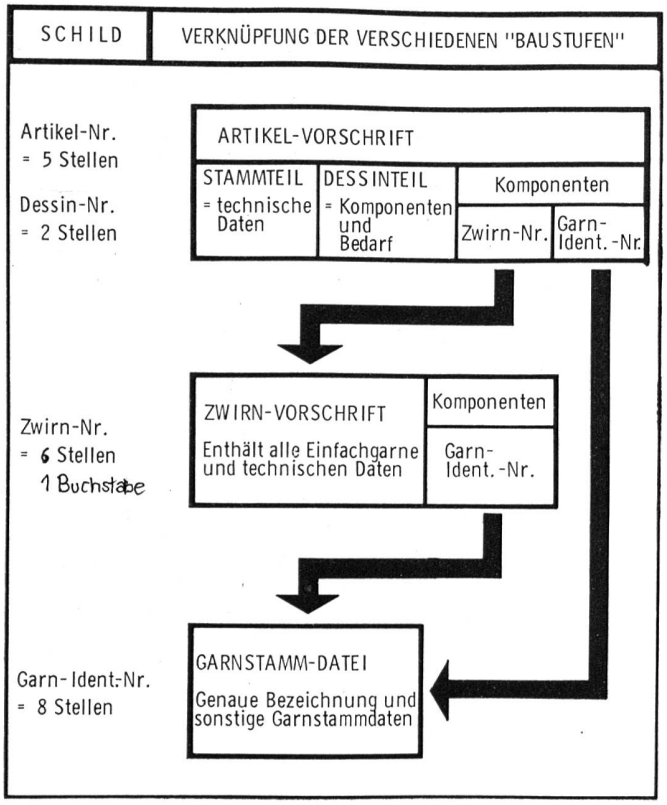


Abbildung 3

Die Auftragsbearbeitung

Die Anfangslösung

Mit der Installation der Maschine erfolgte die Speicherung der Stammdaten; so bestand von Anfang an die Möglichkeit, die täglich oder saisonal eingehenden Kundenaufträge in terminierte Bedarfe für Zwirne und Garne aufzulösen.

Die Kundenaufträge werden täglich von der Verkaufsabteilung mit den notwendigen Codierungen versehen und ab Originalbelegen auf Kundenauftragskarten abgelocht.

Für jeden Kundenauftrag wird ein Garnauszug (Abbildung 4) erstellt, der Materialbedarf und Termine enthält und die Grundlage für die Terminbestätigung an den Kunden bildet.

Periodisch werden die Kundenauftragskarten zu einer Garnbedarfsliste verarbeitet, die sämtliche terminierten Bedarfe aller Einfachgarne und den Bedarf an verschiedenen Kammzugtypen enthält.

In dieser Einführungsphase wird die Disposition der Garne noch manuell durch den Disponenten vorgenommen.

Die Einplanung

Nachdem die gesamte Auftrags-, Bestandes- und Kapazitätssituation des Betriebes in den entsprechenden Dateien gespeichert ist, kann eine programmierte, EDV-mässige Einplanung der Kundenaufträge erfolgen, auf die das Grundsystem ausgerichtet ist.

Dieses Einplanungsprogramm übernimmt folgende Funktionen:

— Abklären, ob ab Lager geliefert bzw. von der laufenden Produktion abgezweigt werden kann und Vornahme der entsprechenden Reservationen an Roh- und Fertigstücken im System

wenn gefertigt werden muss:

— Simulation eines Produktionsauftrages (Zusammenzug kettiger Kundenaufträge)
— Auflösung in terminierten Material- und Kapazitätsbedarf
— Abklärung der Materialverfügbarkeit und Kapazität
— Ermitteln der Durchlaufzeiten, Bestimmen der Produktionstermine und Verbuchen des Bedarfs und der Kapazitätsbelastungen in den entsprechenden Dateien
— Erstellen des Einplanungsbescheides zuhanden Verkaufsdisposition.

Wie aus Abbildung 5 hervorgeht, bildet die mit diesem Programm nachgeführte Bedarfssituation die Ausgangslage für eine EDV-mässige Material- und Produktionsauftragsdisposition.

G A R N - A U S Z U G L I E S T A L BESTELL-DATUM 06.05.71

KU-NR.	NAME	ART/DS	FARB	STK	M	TE
1000	TAG.KONFEKTION	46165 /01		31		70241

TERMIN	BEDARF FUER ZWIRNEN	BEDARF FUER WEBEN	WEB-BEGINN	ABWEBEN	ABLIEFER-TERMIN
FRUEH	S14 N15	18	20	22	24
SPAET	S15 N16	019	21		

GARN-BEDARFE

ZWINR	FEIN.	QUAL.	FARBBEZEICHNUNG	FARBNUMM	BED.WEB.	BED.ZWIRN
V 034327					198,80	
	52,0	02991	SCHWARZ	2010		49,70
	34,0	05000	GRAUMEL.	0962		56,65
	34,0	05000	GRAUWEISS	2038		56,65
	33,0	01991	SCHWARZ	0044		35,78
V 034437					174,15	
	52,0	02991	SCHWARZ	2010		43,53
	34,0	05000	GRAUMEL.	0962		49,63
	34,0	05000	H.GRAUMEL.	0963		49,63
	33,0	01991	SCHWARZ	0044		31,34
V 034262					34,50	
	52,0	02991	SCHWARZ	2010		8,62
	34,0	05000	SCHWARZ	2010		9,83
	34,0	05000	ORANGE	7220		9,83
	33,0	01991	SCHWARZ	0044		6,21
	10,0	98089	D'GRAU	0000	379,52	
	10,0	93779	MARENGO	0000	59,14	
D 000014					80,50	
V 034082					348,31	
	52,0	02991	SCHWARZ	2010		87,07
	34,0	05000	SCHWARZ	2010		198,53
	33,0	01991	SCHWARZ	0044		62,69

Abbildung 4

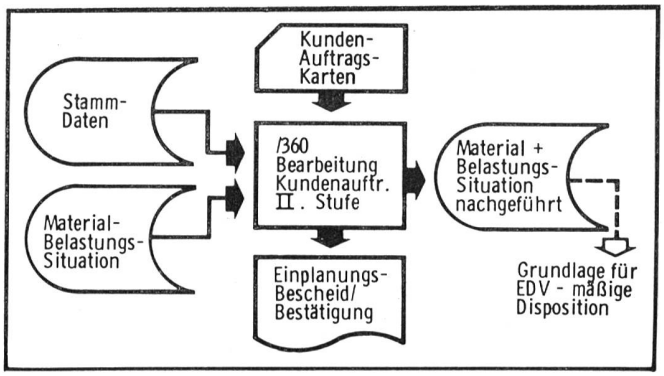


Abbildung 5

Die Arbeitsvorbereitung

Die Arbeitspapiere

Ein wichtiges Gebiet der Fertigungssteuerung ist die Ausgabe von Produktionspapieren, in diesem Falle Zwirnaufträge, Spulaufträge für Kette und Schuss, Schärbrief, Stückkarten etc., die alle benötigten Angaben für die Fertigung, wie auch die Produktionstermine enthalten müssen. Mit den Arbeitspapieren sind auch die Belege zur Erfassung der Materialbewegungen und der Produktion zu erstellen.

Die Auslösung der Arbeitsvorbereitung erfolgt durch Auftragskarten, die in einer Auftragsdatei gespeichert werden. Das Avor-Programm ermittelt den Materialbedarf und die benötigten Fertigungsprozesse, und druckt die entsprechenden Formulare. Wo eine unterschiedliche Art und Anzahl von Formularen benötigt wird, werden auch Umdruckmatritzen bedruckt; ausserdem werden Verbund-Lochkarten für Materialbezüge und Produktionserfassung sowie für Materialeingänge und Retouren gestanzt.

Nach voller Realisierung des Grundsystems werden auch die Auftragskarten durch die Dispositionsprogramme des Systems ausgegeben und dem Disponenten unterbreitet.

Der Betriebsablauf (Abbildung 6)

Die zu einem Auftrag gehörenden Papiere und Lochkarten werden pro Auftrag zusammengestellt und vom Disponenten schubweise, gemäss den Terminen, in die einzelnen Abteilungen gegeben. Die Zuteilung der Aufträge auf bestimmte Maschinentypen erfolgt durch das System, die Zuteilung auf die einzelnen Maschinen nach wie vor durch den Abteilungsleiter.

Die bezogenen oder retournierten Materialmengen, Partie und Aufmachung werden in die Materialbezugs- bzw. Retourkarten eingetragen, die Produktionsdaten der verschiedenen Stufen werden mit den Produktionskarten erfasst. Sämtliche Lochkarten werden täglich eingesammelt, abgelocht und mit den Rückbuchungsprogrammen verarbeitet.

Die Rückbuchung

Der Zweck

Das tägliche Verbuchen aller Veränderungen in der Auftrags-, Material- und Belastungssituation ist die Voraussetzung für die Einplanung der Kundenaufträge. Auch sind Unterlagen für die Kontrolle und Steuerung der gesamten Produktion nur dann sinnvoll, wenn sie auf einer einigermassen aktuellen Situation basieren. Der Zweck der Rückbuchung besteht nun darin, diese notwendige Aktualität zu gewährleisten.

Die Systeme

Der Rückbuchungskreis ist in zwei Systeme gegliedert: den Garn/Zwirn- und den Stoffbereich.

Im Garn/Zwirn-System werden folgende Funktionen erfüllt:

— Nachführen der Bestände an Garnen und Zwirnen
— Verbrauchserfassung
— Nachführen der Betriebsabrechnung und Produktionsstatistik.

Das Stoffsystem nimmt folgende Aufgaben wahr:

— Nachführen der Bestände an Roh- und Fertigware, Verbuchen der zwischenbetrieblichen Lagerverschiebungen

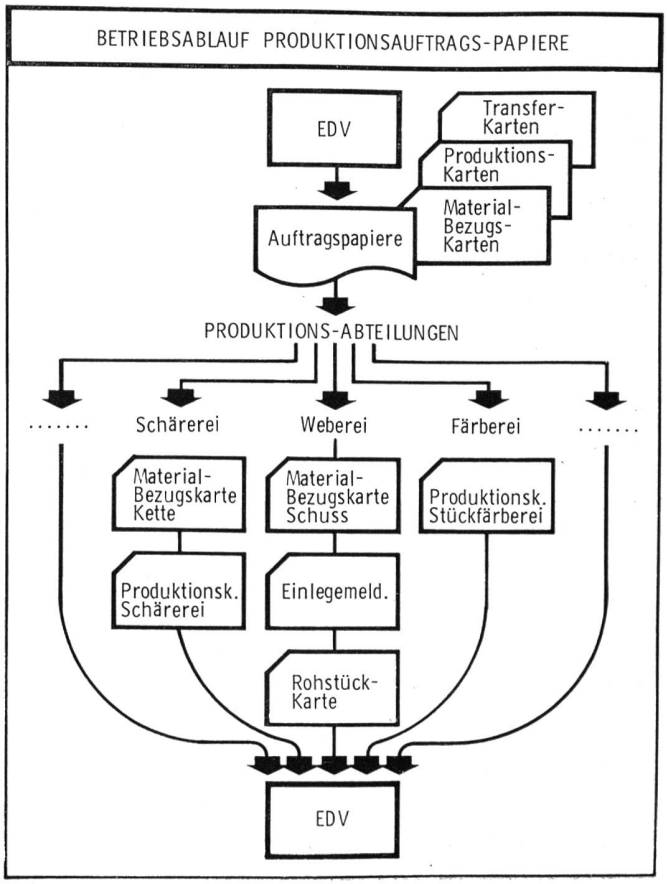


Abbildung 6

— Nachführen der Produktions- und Kundenauftragssituation durch Verbuchen des Produktionsfortschrittes und der Speditionen
— Nachführen der Produktionsstatistik, der Betriebsabrechnung und der Nachkalkulation pro Artikel
— Nachführen der Verkaufsstatistiken nach Artikelgruppen und Kunden.

Die Kontrollen

In Abbildung 2 sind die hauptsächlichsten Auswertungen zur Kontrolle und Steuerung angeführt; nachstehend soll jedoch noch auf einige Anwendungen eingegangen werden, die typisch für unsere Branche sind.

Die Sortiments-Ueberwachung

Die Sorge jedes Stoffherstellers ist es, eine möglichst schöne, modische und interessante Kollektion mit möglichst wenig verschiedenen Garnen und Zwirnen herzustellen. In unserem Falle gewinnt dieses Problem an Bedeutung, da gleichzeitig für verschiedene Warengruppen Kollektionen gemacht werden müssen.

Auf Grund der Stammdateien, in denen die Kollektionszugehörigkeit pro Artikel abgespeichert ist, kann für jede Kollektion eine Zusammenstellung der Anzahl Artikel und Dessins, der Anzahl verschiedener Zwirne und Einfachgarne, der Anzahl Qualitäten und Farben ausgegeben werden.

Parallel dazu wird der Garnverwendungsnachweis erstellt, aus dem ersichtlich ist, wieviel von jedem Garn verbraucht und in welchen Artikeln es gemustert bzw. ob es überhaupt verwendet wurde.

Mit diesen beiden Unterlagen ist es möglich, eine übermässige Ausdehnung der Kollektionen und des Garnsortimentes zu verhindern, und im Zuge der Standardisierung wenig verwendete Garne oder Qualitäten aus dem Sortiment auszuscheiden.

Die Erfolgsüberwachung

Monatlich werden Verkaufsstatistiken nach Artikelgruppen, die neben den üblichen Zahlen auch den Bruttogewinn ausweisen, ausgedruckt. Mit der Einführung der Deckungsbeitragsrechnung werden auch die erzielten Deckungsbeiträge der einzelnen Gruppen angegeben.

Im weiteren wird der Anteil der einzelnen Gruppen am metermässigen und frankenmässigen Umsatz wie auch am Gewinn gezeigt.

Die Produktionsüberwachung

Die wichtigsten Produktionsstellen haben wöchentliche Produktionsnormen, deren Einhaltung durch EDV-Statistiken kontrolliert werden. Ausserdem sind die Webmaschinen an eine elektronische Ueberwachungsanlage vom Typ Sulzer 913 angeschlossen, die neben einer Druckausgabe in der Weberei einen Lochstreifen erstellt und sämtliche Fadenbrüche und Stillstände erfasst. Der Lochstreifen wird in Lochkarten umgesetzt und die Daten auf dem Computer für Entlöhnung, Abteilungs- und Artikelstatistik ausgewertet.

Schlussbetrachtungen

Die Erfahrungen

Die Erfahrungen, die wir bis jetzt mit der EDV und unserem Konzept gemacht haben, sind gut. Unser System hat sich in der Praxis bewährt und ist genau auf unsere Branche zugeschnitten. Dies hat sich auch bei der Einführung von Systemteilen in den übrigen Betrieben unserer Gruppe gezeigt, wo wir unsere Programme praktisch ohne Aenderungen einführen konnten.

Neben den Verbesserungen in der Produktionssteuerung verfügt die Geschäftsleitung heute über Informationen, die sehr nützlich sind und teilweise manuell überhaupt nicht wirtschaftlich zu erbringen sind.

Der Arbeitsaufwand für die Verwirklichung eines solchen Konzeptes ist sehr gross; in unserem Fall konnte man nicht auf bereits bestehende Lösungen zurückgreifen. Andererseits haben wir durch diese Eigenentwicklung ein komplexes System mit einer relativ bescheidenen Anlage verwirklichen können. Kann man aber bereits fertige und in der Praxis bewährte Programme in das System einfügen, beträgt der Aufwand ein Bruchteil der Kosten, die bei eigener Erarbeitung anfallen. Deswegen sind wir jederzeit bereit, Interessenten über unsere Lösungen im Detail zu orientieren und auch Programme weiterzugeben.

Robert Kiefer
Schild AG, Tuch- und Deckenfabriken, 4410 Liestal

EDV bei SWD

Ein wichtiger Dienstleistungszweig

Anfänge und Entwicklung der Datenverarbeitung

Die Anfänge der Datenverarbeitung in der Spinnerei und Weberei Dietfurt AG gehen ins Jahr 1955 zurück. Damals wurde die Anschaffung der ersten Lochkartenanlage beschlossen. Sie wurde 1956 installiert und bestand aus:

— 1 elektromechanischen Rechenlocher
— 1 mechanischen Tabelliermaschine mit angeschlossenem Summenkarten-Stanzer
— sowie den notwendigen Peripheriegeräten wie Sortiermaschine, Beschrifter, Mischer, Loch- und Prüfmaschinen.

Als vordringlichste Anwendung wurde die Lohnabrechnung über die Lochkartenanlage abgewickelt, später kamen weitere Applikationen dazu, wie Nutzeffektrechnung, Betriebsmaterialrechnung, Fakturierung, Kalkulation und sonstige verschiedene Arbeiten.

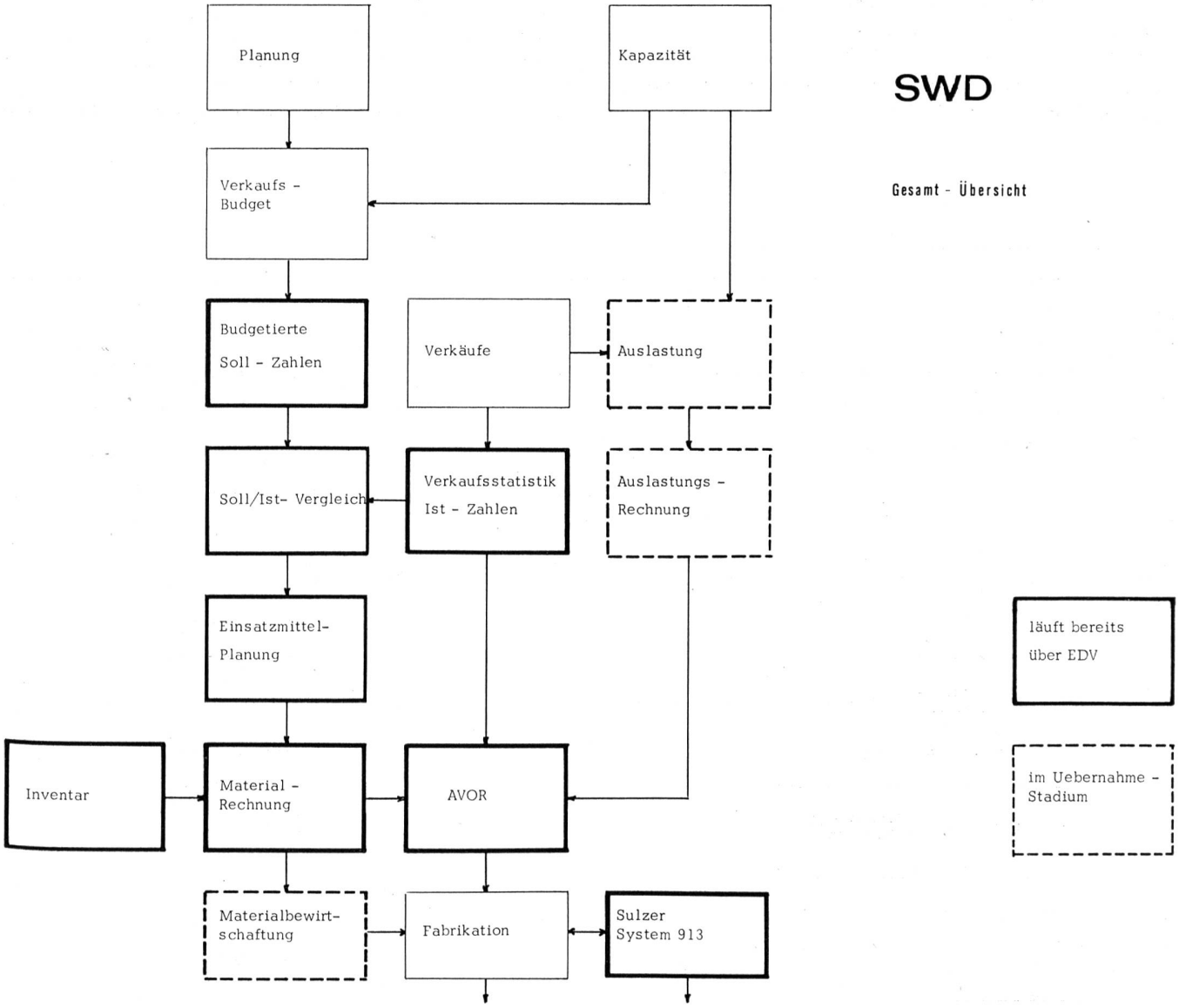
Obwohl die damalige Anlage ziemlich unbeweglich und auch schwer zu programmieren war, leitete sie doch die Aera der Datenverarbeitung in unserer Firma ein.

1967 wurde die alte, mit 90stelligen Lochkarten arbeitende Anlage durch einen kartenorientierten, modernen Computer der dritten Generation mit folgender Konfiguration ersetzt:

— 1 Zentraleinheit Univac 9200
— 1 Drucker mit einer Druckgeschwindigkeit von 250 Zeilen pro Minute und 132 Schreibstellen pro Zeile
— 1 Lochkartenlesestanzer für 80stellige Lochkarten
— 1 Schnell-Leser Univac 1001 mit einer Lesegeschwindigkeit von je 1000 Karten pro Minute auf zwei Lesebahnen. Diese Maschine kann im Off-line-Betrieb auch zum Mischen, Sortieren und Aussondern von 80stelligen Lochkarten verwendet werden.

Zwei Programmiersprachen stehen zur Verfügung, Assembler und Report Program Generator (RPG).

1971 wurde zusammen mit neuen Sulzer-Webmaschinen ein Sulzer-Computer System 913 installiert. Dieser erlaubt die Datenerfassung am Entstehungsort, d. h. an der Webmaschine und berechnet laufend Nutzeffekte und Stillstandshäufigkeiten. Sein Output besteht einerseits aus einem gedruckten Rapport und anderseits aus einem gestanzten Lochstreifen, welcher auf dem Univac-Computer weiterverarbeitet wird.



Stand der EDV-Anwendungen und Organisatorisches

Eine Beschreibung aller bei uns laufenden Applikationen würde den Rahmen dieser Ausführungen sprengen, sind es doch im ganzen über 400 verschiedene Programme. Die beigefügte Gesamtübersicht gibt ein besseres Bild über die diversen Programmkomplexe, die bei uns mit EDV gelöst werden.

Die Output-Informationen sind abgestuft je nach Empfänger, das Spektrum reicht vom Bericht für die Direktion bis zum Bericht für Saalmeister, es dehnt sich zum Teil aus bis auf Meisterebene. Das Sulzer-System 913 erlaubt sogar die direkte Weber-Information.

In unserer EDV-Abteilung gibt es keine spezifischen Locherinnen, sondern Sachbearbeiterinnen. Diesen sind bestimmte Arbeiten als Ganzes zugeteilt, d. h. sie sind dafür voll verantwortlich vom Input bis und mit Output. Das hat sich in der Praxis gut bewährt und bietet folgende Vorteile:

1. Fehlerabgrenzungen sind einfach zu bewerkstelligen
2. die Fehlerhäufigkeit wird viel geringer
3. die Arbeit wird abwechslungsreicher gestaltet.

Von Anfang an war es das Grundprinzip der Datenverarbeitungs-Abteilung, die Mittel rationell und im Sinne einer echten Dienstleistung für die Geschäftsleitung und auch alle anderen Abteilungen anzuwenden. Aber erst mit der neuen Anlage war auch das Instrument zur Erfüllung dieser Aufgabe gegeben, einer Aufgabe, die, einfach ausgedrückt, darin besteht, den Computer als mitarbeitenden Freund und Helfer einzusetzen.

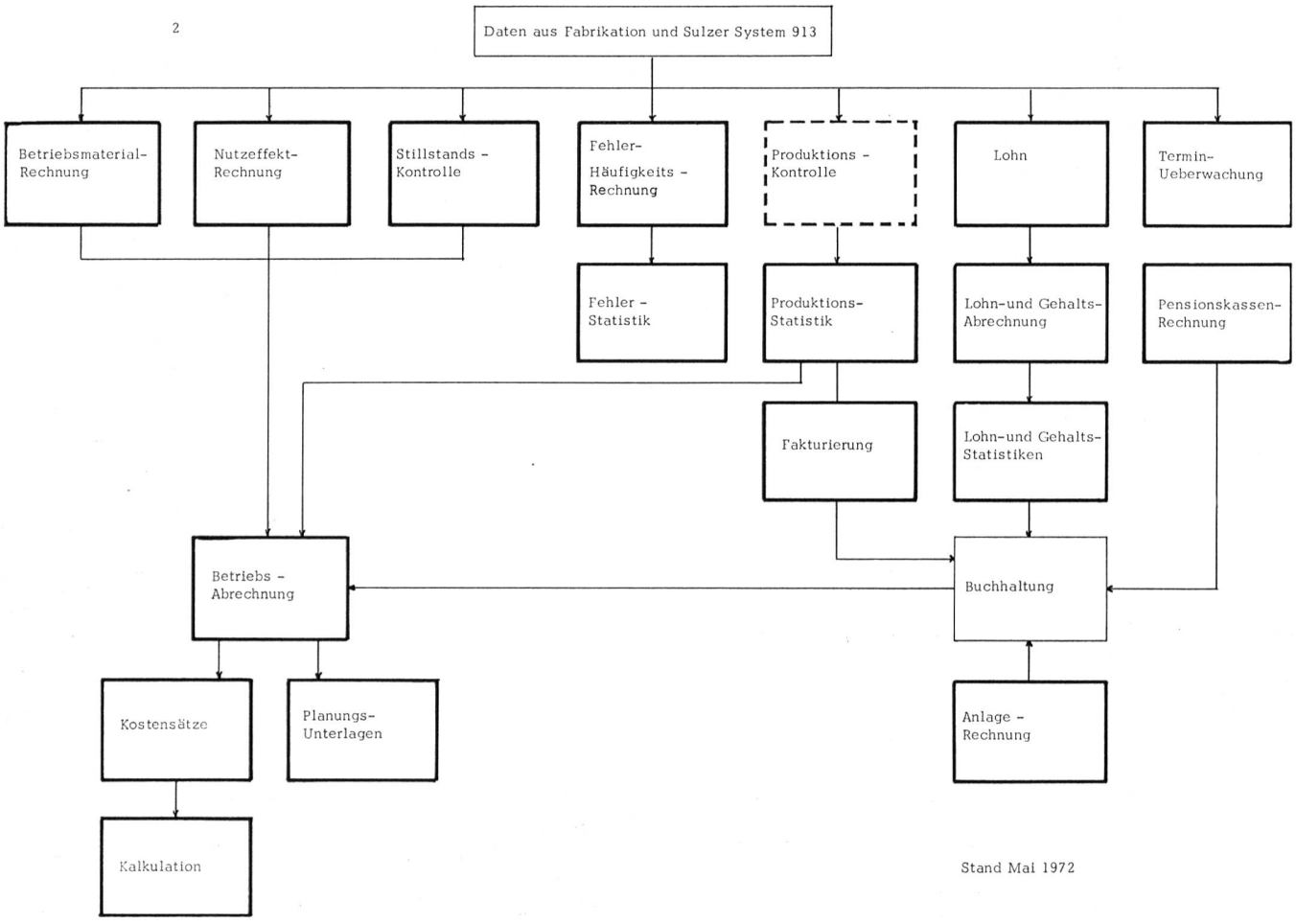
Applikationen, die sich zur Zeit im Uebernahmestadium befinden

Material-Bewirtschaftung

Dieser Programmkomplex wird uns in Zukunft helfen, die Rohmaterialien noch besser zu bewirtschaften. Aus dem

— Materialbedarf für Verkaufsbudget und dem
— Materialbedarf für effektive Verkäufe sowie
— den Terminen können Materialbestellungen, Materialeinteilungen, Materialreservationen und Termin-Ueberwachungen

automatisch im Griff gehalten und ungewollte Ueberdekkungen sowie Manki verhütet werden. Durch die zweimonatlich durchgeführten Inventuren bestehen sehr gute Abstimm- und Kontrollmöglichkeiten, die bei der grossen Vielzahl von Sortimenten und Garnnummern erst mit EDV



richtig ausgenutzt werden können. Bedarf, Vorrat, freier Vorrat, Bestellungen sowie die daraus resultierenden Ueber- oder Unterdeckungen können bis zur einzelnen Garnnummer in einer Liste übersichtlich dargestellt werden, geordnet nach Terminen.

Erweiterung der AVOR

Bei dieser Anwendung wird der Computer mit Hilfe von Rückmeldungen und Berechnungen die Terminierungsfrage lösen helfen und uns jederzeit über den Stand der verschiedenen Aufträge bis hinunter zum einzelnen Stück Auskunft geben können.

Gleichzeitig signalisiert er frühzeitig eventuell auftretende Engpässe durch eine verbesserte Kapazitäts-Auslastungskontrolle.

Erweiterung der EDV-Anlage

Heute, nach fünf Jahren, sind wir an dem Punkte angelangt, an dem sich eine Vergrösserung der Anlage aus den folgenden Gründen aufdrängt:

1. zu lange Handlingszeiten, da nur Lochkarten verarbeitet werden können,
2. für komplexere Arbeiten zu kleiner Speicher,
3. Kapazitäts-Schwierigkeiten.

In den letzten Tagen wurde die Vergrösserung unserer EDV-Anlage beschlossen und der entsprechende Kaufvertrag unterzeichnet. Der Ausbau sieht vor:

1. Verdoppelung der Speichergrösse
2. Anschluss von 4 Magnetband-Einheiten.

Der Grund, warum nicht bereits 1967 eine Magnetbandanlage angeschafft wurde, liegt einzig bei der Wirtschaftlichkeit. War es doch damals noch nicht wirtschaftlich, eine teurere Anlage anzuschaffen, die nicht ausgenutzt werden konnte. Es hat sich auch in der Datenverarbeitung bewährt, kleinere, sicher realisierbare Schritte zu machen. Es ist doch so, dass mit einem kleinen Computer sehr viele Probleme gelöst werden können, vielleicht mit weniger Komfort, aber sie lassen sich lösen.

Die Erweiterung wird uns erlauben:

1. die unter Punkt 3 erwähnten, spezifischen Magnetbandanwendungen zu verwirklichen,
2. verschiedene Einzelprogramme zu einem einzigen zusammenzufassen und rationeller zu gestalten,
3. Handlingszeit zu verkürzen,
4. unsere Datenbanken auf Magnetband zu übernehmen und
5. Cobol und Fortran als weitere Programmiersprachen anzuwenden.

Die Lieferung der bestellten zusätzlichen Aggregate wird noch in diesem Herbst erfolgen. Wie werden auch damit wieder neue Probleme bearbeiten können, zum Nutzen unserer Firma, nicht zuletzt aber auch zum Nutzen unserer Geschäftspartner.

Hans Walser
Spinnerei-Weberei Dietfurt AG, 9606 Bütschwil

Mode

Ein neues IBM-Rechenzentrums-Anwendungsprogramm

Für die Konfektions- und Maschenindustrie hat die IBM das spezielle Rechenzentrums-Anwendungsprogramm «Mode» entwickelt.

Das Programm ist sehr flexibel und kann — ohne grössere Umstellung — in jedem Betrieb der Bekleidungsindustrie wirtschaftlich eingesetzt werden. Es liefert *kurzfristig* wichtige Unterlagen für *Verkauf, Disposition, Einkauf* und *Fertigung* auf den Gebieten der Auftragsbearbeitung, Disposition und Terminplanung.

Das RZ-Anwendungsprogramm «Mode» sieht die Lösung folgender Arbeitsgebiete vor:

Prüfung des Auftragseinganges

Es wird geprüft, ob die eingegebenen Daten in ihrer Form richtig sind, ob das bestellte Modell in der Kollektion enthalten ist, ob die Grösse lieferbar ist etc.

Nur richtige Positionen werden weiterverarbeitet — die ungültigen werden in einem Fehlerprotokoll ausgewiesen.

Auftragsbestätigung

Die Auftragsbestätigung (oder Auftragsblatt, falls nur für interne Zwecke) enthält für jeden Kunden die übersichtliche Darstellung der Bestellpositionen mit den versprochenen Lieferterminen. Sie dient als Protokoll der eingegebenen Auftragsdaten und als Auftragsbestätigung für den Kunden. Die Auftragsbestätigung kann zudem zur Kontrolle der Auslieferungen verwendet werden.

Artikeldispositionsliste

Die Artikeldispositionsliste gibt Auskunft darüber, welche Modelle zu welchen Terminen gefertigt werden müssen oder verkauft werden können.

Bedarfsliste

Die Bedarfsliste für Stoffe, Garne, Knöpfe, Reissverschlüsse, Gürtel und weitere Zutaten sowie für Maschinen- und Personalkapazität wird auf Grund der Kollektionsbeschreibung erstellt.

Die Materialien können in verschiedene Gruppen eingeteilt, und jede Gruppe kann einzeln ausgewertet werden. In der gleichen Form lassen sich Maschinenzeiten sowie eine nach Terminen gestaffelte Uebersicht über die Kapazitätsauslastung der Fertigungsarbeiten ermitteln.

Modellsammelliste

Die Modellsammelliste, geordnet nach Modellen und Lieferterminen, dient einerseits als Unterlage für die Erstellung des Fabrikationsauftrages (= Schnittzettel) und erleichtert anderseits die Verteilung der Fertigwaren an Kunden.

Zuteilungsetikett

Das Zuteilungsetikett ist ein wichtiges Hilfsmittel in der betriebsinternen Auftragsabwicklung. Es dient dazu, die Verteilung der gefertigten Stücke an die Kunden und die anschliessende Fakturierung rascher und rationeller zu bewältigen.

Ausserdem besteht die Möglichkeit, den Auftragsbestand eindeutig nach «offenem Auftragsbestand», «Ware in Arbeit» und «ausgelieferte Aufträge» zu trennen.

Verkaufsstatistik

Die Verkaufsstatistik nach Vertretern, Modellen und Auftragsart gibt dem Verkauf rechtzeitig gezielte Informationen darüber, wo zusätzliche Verkaufsaktivitäten erforderlich sind.

Weitere Auswertungen

Je nach Bedarf lassen sich aus den gespeicherten Informationen individuell weitere Unterlagen, wie z. B. Referenzblätter, Postetiketten, Kundenlisten, Preislisten etc. erstellen.

Mit dem IBM-Rechenzentrums-Anwendungsprogramm «Mode» wird — speziell für die kleineren und mittleren Betriebe — der erste Schritt zum Aufbau einer zukunftsgerichteten Organisation, mit Hilfe der elektronischen Datenverarbeitung ausser Haus, ermöglicht.

Fortsetzung folgt — Folgende Artikel zum Thema «EDV in der Textilindustrie» erscheinen in der Juli-Ausgabe der «mittex»:

— Prozessrechner in der Synthet-Faser-Industrie (F. X. Somm, Viscosuisse, 6020 Emmenbrücke)
— Computergesteuerte Textilfärberei (David Gibson)
— Richtlinien für die Evaluation von EDV-Anlagen (Dr. P. Meier, Zeller Unternehmensberatung, Kilchberg).

Spinnereitechnik

Spinnovations

Fasergarne nach neuen Spinnverfahren

Die Garnherstellung befindet sich in einer revolutionären Entwicklungsphase. Dabei kommt es darauf an, die Leistung pro Mitarbeiter und Produktionsfläche wesentlich zu steigern und die Gleichmässigkeit der Spinnfasergarne so zu verbessern, dass sie für alle Weiterverarbeitungsverfahren mit ihren teilweise hohen Ansprüchen geeignet sind.

Veröffentlichungen in der einschlägigen Fachpresse und Messeinformationen überraschten den Fachmann immer wieder. Deshalb werden in der folgenden Zusammenstellung die wichtigsten neuen Entwicklungen, deren Arbeitsprinzipien und Produkte beschrieben. Die Darstellungen stützen sich teilweise auf eigene Versuchsergebnisse der *Enka Glanzstoff GmbH, Wuppertal,* aber auch auf Informationen von anderer Seite und Patentschriften.

Die Beschreibung folgender Verfahrensentwicklungen

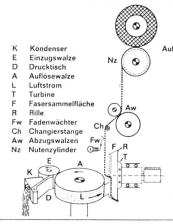
— open end
— Repco (STT-Verfahren)
— der Pavena-Konzeption (Pavel, Paset)
— des Elektro-Spinnens
— von Rotofil und
— Bobtex-Garnen

dient auch der Klärung von Begriffen und Bezeichnungen.

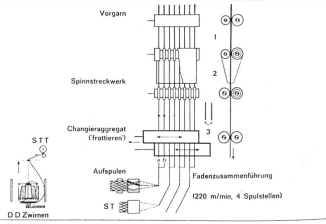
Die Redaktion freut sich, die nebenstehende, sehr instruktive Uebersicht über die neuesten Spinnverfahren mit Genehmigung der *Enka Glanzstoff* ihren textil-technisch interessierten Lesern vorlegen zu können.

ARBEITSPRINZIP

OPEN END
Turbinenspinnverfahren



REPCO - oder Self-twist Spinnverfahren
ST-Verfahren



PAVENA - KONZEPTION

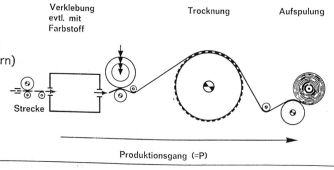
Konvent. Gesamtprozeß
Rohbaumwolle

Teilprozeß
1. Faseraufber. bis inkl. (Regel-)Strecke
2. Flyer
3. Ringspinn
4. Umspulen auf Färbesp.
5. Garnfärbung (Autoklav)
6. Trocknung
7. Umsp. auf Kreuzsp.
8. Weberei
9. Ausrüstung

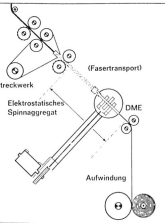
Buntgewebe

Pavena-Gesamtprozeß

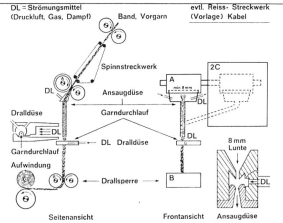
Teilprozeß
1. Faseraufber. bis inkl. Karde, (Regel-)Strecke
2. **(neu)** Colorstufe (rohgefärbtes Colorband)
3. **(neu)** Ringspinn (Colorgarn)
—
—
4. Umsp. auf Kreuzspule
5. Weberei
6. Ausrüstung



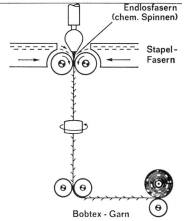
ELEKTRO - SPINNEN



ROTOFIL



BOBTEX



BESCHREIBUNG

Dem Spinnaggregat wird ein Stapelfaserband (Strekken- oder Kardenband) von guter Reinheit vorgelegt. Eine schnell laufende Walze (A) löst zu Einzelfasern auf, die durch Unterdruck in die mit hoher Drehzahl laufende Turbine eingesaugt werden. Durch Zentrifugalkraft werden diese Einzelfasern an die Turbinenwand (F) geschleudert, nach der Fangrille (R) hin geordnet und an das 'offene Ende' des schon zuvor gebildeten Fadens angesponnen. Beim axialen Herausziehen erhält der Faserverband die Drehung. Aufwicklung erfolgt auf Kreuzspulen.
Entwicklungsrichtungen:
a. 40 mm (Bw.-Stapel)
b. 80 (-vielleicht 125) mm-Stapel (Teppich- und Deckengarne).

Das (Kammgarn-) Vorgarn wird zunächst wie auf normaler Ringspinnmaschine verstreckt (1 + 2). Anschließend wird die Lunte frottiert (3) und erhält dabei Falschdraht. Jeweils zwei nebeneinanderlaufende Fäden (a + b) werden dann versetzt zusammengeführt. Die vorhandene Drallspannung sucht nach Ausgleich und es erfolgt ein Verdrillen der beiden Fäden (vgl. Kringelneigung) in abwechselnder Drehungsrichtung. Diese geringe Verfestigung ermöglicht ein Aufspulen (ST-Garn). Anschließend erfolgt ein Hochzwirnen.
Fertigprodukt Zwirn (= Self-twist-twist-Garn = STT-Garn). Verarbeitung in Weberei (Wollstapel).

PAVIL = 'P' und Ringspinnen mit Universalstreckwerk.

Pavil-Colorstufe
Kardierte oder gekämmte Faserbänder werden doubliert, verzogen und in einer Imprägniervorrichtung mit einer Spezialflüssigkeit getränkt, abgequetscht und unter hohem Druck (200 atü) verdichtet. Anschließend Trocknung und Aufwicklung auf Großspule (100 - 300 m/min; 2 - 4% Klebstoff). Evtl. Kombination mit Färbung.

Ringspinnstufe
Verarbeitung über Ringspinnmaschine mit einfachem 2-Zylinder-Streckwerk (Verzüge zwischen 30 und 200-fach).
Alle Stapel verarbeitbar, Faserführung durch Verklebung gegeben. Drallgabe durch Ringspindel.

PASET = 'P' und Wiederholung der ersten Stufe, nur Verfeinerung bis auf 840 - 84 tex (Nm 1,2 - Nm 12).

1. Stufe
Verklebte Faserbändchen werden doubliert und das Faservlies nach dem Verzug erneut verklebt.
Dies erlaubt höchste Liefergeschwindigkeiten (bis 300 m/min). Das dabei erhaltene 'Set'-Garn wird im gleichen Durchlaufverfahren getrocknet und am Ausgang auf zyl. Kreuzspulen aufgewickelt.

2. Stufe
Ohne weitere Bearbeitung wird das 'Set'-Garn als Kett- und Schlußfaden verwebt.
Die Verklebung wird in der Gewebeausrüstung entfernt.
Vorerst nur im Bereich 840 - 84 tex (Nm 1,2 - 12).

Das Vorgarn läuft durch ein normales Spinnstreckwerk und die verlassende 'Lunte' gelangt in ein elektrisches Feld, das Zusammenhalt und Weitertransport gewährleistet (240 m/min).
Das drehunggebende Maschinenelement (DME) erteilt mit ca. 55000 U/min Drall. Das dabei entstehende Garn wird anschließend aufgespult (bisher Fasern bis 50 mm Stapellänge verarbeitbar).

Vorlage: Für tow-to-yarn geeignete Kabel oder Vorgarn (opt. Stapel 100 - 250 mm). Lieferzylinder A liefert Bändchen mit mindest. 8 mm Breite. Diese Lunte wird von Ansaugdüse erfaßt und mittels Strömungsmittel (DL) zur Dralldüse transportiert. Sie erteilt dem Bändchen Falschdraht, indem Strömungsmittel (Gas, Dampf, Druckluft mit 3,5 - 7 atü) tangential mit mind. halber Schallgeschwindigkeit auf das Bändchen trifft.
Drehungserteilung (mind. 200 000 t/min) verläuft unregelmäßig. Nach Dralldüse erfolgt wieder Aufdraht. Geringer gedrehte Außenfasern werden dann in Gegenrichtung zugedreht und bewirken schraubenförmige Abbindung der Kernfasern (Drallübertrag). Auch Abbindung in beiden Drehrichtungen. Anschließend aufwinden.
Core-Garn möglich, auch Kombination von Fäden aus zwei Ansaugdüsen in eine Dralldüse möglich (2c).
Geschwindigkeiten: (30) + 90 + 1000 m/min
Vorlage: PES dtex 4000; PAC dtex 1500 (hot plates) und dtex 88 000.

Beim chem. Spinnen von Endlosfasern werden seitlich Stapelfasern zu dem entstehenden Endlosfaden gegeben.
Verhältnismäßig inniger Verbund ergibt sich durch die Erhärtung. In der Verstreckungszone wird dem Faden 'Falschdraht' erteilt.
Abschließend erfolgt Aufwindung auf Kreuzspulen.

PRODUKTEIGENSCHAFTEN

Ringspinngarn — **OE-Garn**

Reißfestigkeit	:	ca. 20% geringer
Streuung	:	deutlich kleiner
Dehnung	:	unverändert (Bw. höher)
KD-Diagramm	:	unverändert (Bw. steiler)
Reißarbeit	:	ca. 10% geringer
Schlingen-, Knotenfestigkt.	:	ca. 5% geringer
Scheuerfestigkt.	:	ca. 40 - 50% höher
Ustergleichm.	:	bis ca. 10% gleichm. (Bw. bis 20%)
Drehung	:	ca. 5% höher (Bw. ca. 15 - 20%)
Reinheit	:	sehr gut, entspr. mech. gereinigt
Haarigkeit	:	deutlich geringer
Volumen	:	ca. 5% höher (Bw. 10% höher)
Schrumpf	:	unverändert
Kringelneigung	:	deutlich geringer
Aufschübe	:	keine, auch nach mehrm. Spulen
Gewebegriff	:	etwas härter, weniger glänzend

ST-Garn

Da gleich auf der Repco-Spinnmaschine eine Art Vorzwirn entsteht (ST-Garn), ist die Möglichkeit für feinere Spinnungen gegeben (Spinngrenze!).
Im hochgezwirnten STT-Garn ist die wechselnde Drehrichtung des ST-Garnes kaum von Bedeutung. Keine wesentlichen Unterschiede zu konventionellen Zwirnen im Gewebe zu erkennen. STT-Garne sind etwas runder, voller.

Diese Garne entsprechen nach Entfernung des Klebstoffes den konventionellen Ringspinngarnen.

Grundlegender Unterschied zum Ringspinngarn ist 'Bändchengarn' mit Parallellage der Fasern ohne Drehung.
Daraus gefertigte Web- und Maschenwaren zeigen einen absolut neuen Charakter. Vorteilhafte Unterscheidung von konventionell hergestellten Waren. PASET-Garne haben nach Ausrüstung wesentlich höheres Volumen, höhere Deckkraft.
In der Regel sind geringere Warengewichte möglich. Rauhartikel = weniger Rauhpassagen, trotzdem gute Flordecke.

'Paset'- Garn

∴ Verklebung

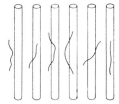
Garncharakter ähnelt konventionellem Ringspinngarn. Angeblich glatter und sauberer.

Das Garn besteht aus einem Kern parallelliegender Fasern, die von einzelnen Fasern oder -enden mit unterschiedlichem Steigungswinkel, unter Umständen unterschiedlicher Drehrichtung, straffer oder lockerer umwickelt sind.

Rotofilgarne sollen gegenüber konventionell gesponnenen 3-Zyl.-Garnen folgende markante Unterschiede aufweisen:
- wesentlich höhere Festigkeit
- bessere Reinheit
- geringeres Dehnungsvermögen
- keine Kringelneigung
- bessere Gleichmäßigkeit
- u.U. höheres Volumen (bei Zumischung von HS-Anteilen)
- bessere Deckkraft
- höherer Glanz

Optimale Feinheitsbereiche: 80 - 100 dtex (Nm 100 - 130).

Es entsteht ein fasergarnähnlicher Endlosfaden, der bändchenförmigen Charakter aufweist (Preßdruck bei Zugabe der Stapelfasern auf noch formlosen Rohstoff). Die Drehungszugabe soll offensichtlich der 'Bändchenform' entgegenwirken. Angeblich sind folgende Arten der Zusammenfügung möglich:



(denkbar durch unterschiedliche Zuführgeschwindigkeit von Stapelfasern, durch Änderung des Zuführwinkels usw.)

EINSATZGEBIETE

Durch den abweichenden Garnaufbau ergeben sich z.T. andere Flächengebilde. Ein direkter Vergleich ist nur schwer möglich. Bisher eingesetzt in Bettwäsche, Frottierartikel, Streifen-Satin, Schlafanzügen, Sport- und Freizeithemden, Berufs und Arbeitsbekleidung, Druckfonds.

Kammgarngewebe aus 100% Wolle, Synthese- und Zellulosefasern mit Wollstapel - und Mischungen. Günstig für kleine Partien.

Wie übliche Ringspinngarne.

Gewebe und Maschenwaren mit Volumen.

Wie übliche Ringspinngarne.

Durch den besonderen Fasergarncharakter soll ein seidenartiger, trockener Griff im Gewebe (Markenname: Nandel) resultieren. Web- und Strickwaren, Kettenwirk- und Trikoartikel mit besonders feinen Garnnummern. Durch tow-to-yarn-Weg risikoloser, wenn Flächengebilde bedruckt wird.

Deko, Flächengebilde für Beschichtung.

BEKANNTE KONSTRUKTIONEN

Produktionsreif:
Investa (CSSR), Japan, San Giorgio (I), Ingolstadt (BRD), Rieter (CH), Platt (GB)
Pilotmaßstab:

Produktionsreif:
Platt (GB)

In Entwicklung:
Rieter (CH)

In Entwicklung:
Rieter (CH)

Im frühen Entwicklungsstadium:
'Electrospin Corporation' USA nach Ideen von Batelle (Genf)

Produktionsreif:
E.I. du Pont de Nemours (USA)
Kostenfrage in Überprüfung.

In Entwicklung:
Bobtex Corporation (Canada)

PAVENA-Verfahren

Einleitung

Die hier behandelte PAVENA-Konzeption basiert auf einer Nass- und Wärmebehandlung, doch werden in diesem Artikel eine grundlegend neue *Verfahrenstechnik* und eine spezifische *Spinntechnologie* im Vordergrund stehen. Man möge weiter in Rechnung stellen, dass der grosse Problemkreis vielfach nur eine summarische Behandlung erlaubt und dass — nicht zuletzt aus patentrechtlichen Gründen — die Firma Maschinenfabrik Rieter AG, Winterthur/Schweiz, welche für diese Entwicklung unterschreibt, einige Einschränkungen auferlegen muss, die teilweise ein Eintreten auf den zuletzt erreichten Verfahrensstand ausschliessen.

Wir gehen die *PAVENA-Konzeption* zuerst von der Problemstellung her an.

In den letzten Jahrzehnten ist es ohne Zweifel gelungen, den *Spinnprozess* zu vereinfachen, noch mehr abzukürzen, teilweise zu automatisieren und damit die Produktivität pro Arbeiterstunde in der Spinnerei gewaltig zu steigern. Unverkennbar wird es technisch aber auch immer schwieriger, heutige Spinnprozesse noch mehr zu vervollkommnen, noch produktiver zu gestalten. Der Spielraum für Weiterentwicklungen verkleinert sich mehr und mehr, selbst der kleinste Fortschritt erfordert einen immer grösseren, und leider auch teureren Forschungsaufwand, der mit dem erzielbaren Resultat je länger je schwieriger in Einklang zu bringen ist. Die Ausschau auch nach prinzipiell neuen Wegen wird daher zur eindeutigen Verpflichtung.

Besonderen Anreiz bot seit jeher die *Integration* ursprünglich getrennter Prozessstufen; verwirklicht z. B. in der Spinnereivorbereitung mit dem «AEROFEED-Regelstrekken-System». Noch verlockender wird jedoch die Integration bzw. — um den prägnanteren Ausdruck der Chemie zu gebrauchen — die *Synthese artfremder Teilprozesse* empfunden und in diesem Sinne beinhaltet PAVENA ein grundlegendes neues textiles Konzept, das weit über den Rahmen eines blossen Spinnverfahrens hinausgeht.

Alle heute im grossen praktizierten Spinnverfahren enden bekanntlich — von der Flockenfärbung abgesehen — mit der Erzeugung eines gedrehten, rohweissen Garnes, und die unumgängliche Veredelung erfolgt anschliessend in separaten Prozessen, d. h., je nach dem Endprodukt im Garn oder im Stück. Infolge ihrer Diskontinuität sind diese Prozesse arbeitsintensiv und dementsprechend teuer.

Die PAVENA-Konzeption etabliert sich nun kennzeichnenderweise an der *Nahtstelle* zwischen klassischer Spinnerei und der Weiterverarbeitung bzw. Veredelung, und zwar mit der erklärten Zielsetzung, die Garnherstellung in irgendwelcher Form mit einem oder mehreren chemischen Prozessen zu synthetisieren, d. h. zu einem möglichst harmonischen Ganzen zusammenzufügen. Hauptanliegen ist dabei, Prozessstufen einzusparen, weiter zu vereinfachen und auf diese Weise den gesamten textilen Fertigungsprozess, der beim Rohmaterial beginnt und auf dem Ladentisch aufhört, so entscheidend zu verbilligen, wie es durch eine reine Integration bekannter Prozessstufen wohl kaum mehr möglich ist.

Die Kombination eines Spinnprozesses mit der Chemie und damit der Einbezug einer unentbehrlichen Nassbehandlung in den Spinnprozess mag fürs Erste befremden und konfrontiert uns mit einer völlig neuen und noch ungewissen Verfahrenstechnik. Doch wird die technische Entwicklung — langfristig gesehen — vor derartigen Schwierigkeiten nicht Halt machen.

Der Grundprozess der PAVENA-Technik

Nach dieser einleitenden Betrachtung über die Beweggründe wenden wir uns nun der eigentlichen *PAVENA-Technik* zu.

In Abbildung 1 ist der *Grundprozess* der neuen Technik schematisch dargestellt.

In Spinnkannen 1 abgelegte und passend vorbereitete Stapelfaserbänder 2 werden in einer ein- bis dreifachen Doublierung einem ganz normalen 3-Zylinderstreckwerk 3 vorgelegt, im Streckwerk verzogen und als Faservlies 4 einem Imprägnierkopf 5 zugeführt. Im *Imprägnierkopf* 5, auf den wir als Herz der Anlage noch detailliert zu sprechen kommen, erfolgt die Imprägnierung mit einer Klebstoff enthaltenden Imprägnierflüssigkeit 6, und es wird dann das durch Abquetschen und Verdichten entstandene Band 7 in der Behandlungszone 8 einer Wärmebehandlung bzw. einer Trocknung unterworfen, um schliesslich nach Durchlaufen einer Kühlzone 9 als verklebtes Stapelfaserband 10 zu einer grossformatigen Kreuzspule 11 aufgewunden zu werden.

Wie ersichtlich, ist in diesem Schema bereits eine Variante des PAVENA-Grundprozesses angedeutet. In einem sogenannten *«rohweissen Prozess»* enthält die Imprägnierflüssigkeit 6 lediglich einen Klebstoff, sei es als Lösung,

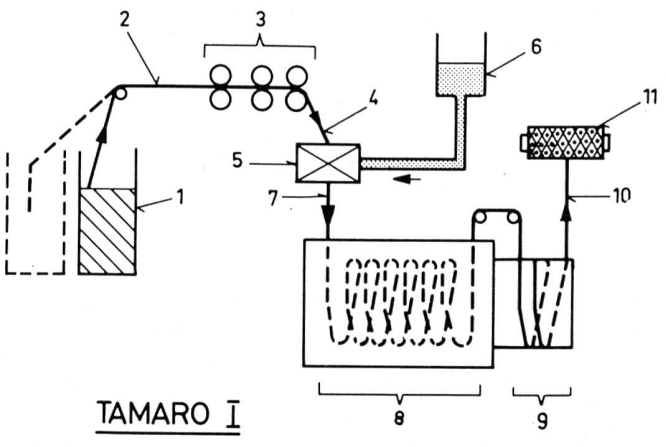


Abbildung 1 Schematische Darstellung des Grundprozesses der PAVENA-Technik

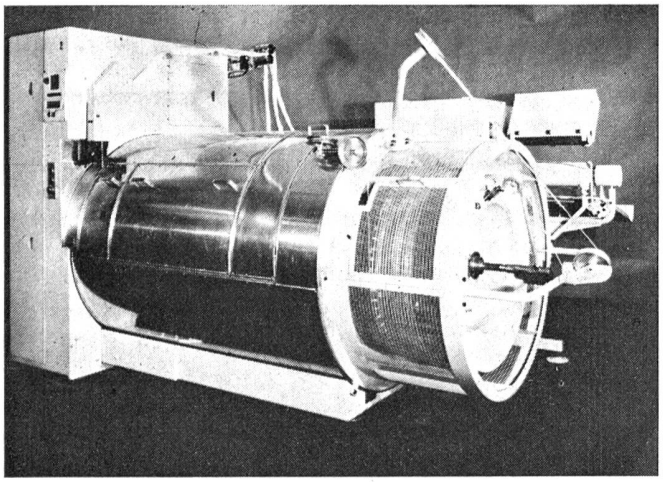


Abbildung 2 Gesamtansicht der «Tamaro I» zur Durchführung des PAVENA-Grundprozesses

Emulsion oder Dispersion; in der technisch wohl wesentlich potentielleren Version, gleichzeitig einen zum Klebstoff kompatiblen Farbstoff mit den entsprechenden Chemikalien, d. h. es wird erstmals das Ziel verfolgt, die spinntechnisch notwendige gegenseitige Verklebung der Stapelfasern simultan mit einer Färbung zu kombinieren. Die Bedingungen in der Behandlungszone 8 sind in diesem Falle natürlich den veränderten Verhältnissen angepasst.

Noch etwas Bemerkenswertes zum Grundprozess: Obgleich eine Nassbehandlung eingeschaltet ist, handelt es sich um einen kontinuierlichen *«Trocken — zu Trocken»* Prozess, d. h., die Nassphase als solche tritt kaum in Erscheinung.

Eine erste Prototypanlage zur Durchführung dieses Grundprozesses wurde an der ITMA 71 durch die Rieter AG unter der Bezeichnung *«Tamaro I»* vorgestellt (Abbildung 2).

Drei in Kannen abgelegte Kardenbänder gelangen über Zufuhrorgane zum Streckwerk, die verzogenen Fasern passieren den Imprägnierkopf — in der Abbildung durch ein Verdeck abgedeckt —, und das neugebildete, imprägnierte Band durchläuft die Wärmebehandlungszone, dann die Kühlzone, um auf einem Wechselautomaten zu einer Spule aufgewunden zu werden.

Abbildung 3 zeigt in einer Detailaufnahme das 3-Zylinderstreckwerk mit fliegend gelagerten Zylindern und den Imprägnierkopf bei geöffnetem Verdeck.

Das «Colorband»

In der Textilindustrie ist ein geklebtes und gleichzeitig gefärbtes Faserband, das in einem einzigen Verfahrensschritt aus Stapelfasern erzeugt wird, sicher unbekannt. Für ein solches Gebilde wurde deshalb mit *«Colorband»* eine besondere Benennung gewählt.

Das Colorband besitzt spezifische und charakteristische Eigenschaften. Es ist kompakt, robust, von hoher Festigkeit — einer Packschnur nicht unähnlich — und für eine Automation bestens prädestiniert.

Das augenfälligste und spinntechnisch bedeutungsvollste Merkmal ist jedoch dessen *Verzugsfähigkeit,* eine Tatsache, die man nicht ohne weiteres als gegeben annehmen kann. Im Gegenteil — die jahrhundertealte Spinntechnologie hat immer wieder und praktisch ausschliesslich das Ziel verfolgt, die Verzugsfähigkeit von Stapelfasern durch den Zusatz eigentlicher Gleitmittel zu verbessern. Man denke da an Spinnöle für Baumwolle, an Schmälzen für Wolle und Synthetiks nach einer Flockenfärbung usw.

Mit der neuen Technik wurde also eine Schwenkung um 180° vollzogen. Aber gerade diese Umkehrung eröffnet völlig neue, bisher unbekannte Möglichkeiten, deren Tragweite noch kaum überblickbar ist.

Der PAVENA-Verzug: eine völlig neue Verzugstechnik

Wir berühren damit das Problem des spezifischen und patentierten *PAVENA-Verzuges,* welchem im Rahmen der PAVENA-Konzeption eine entscheidende Rolle zukommt.

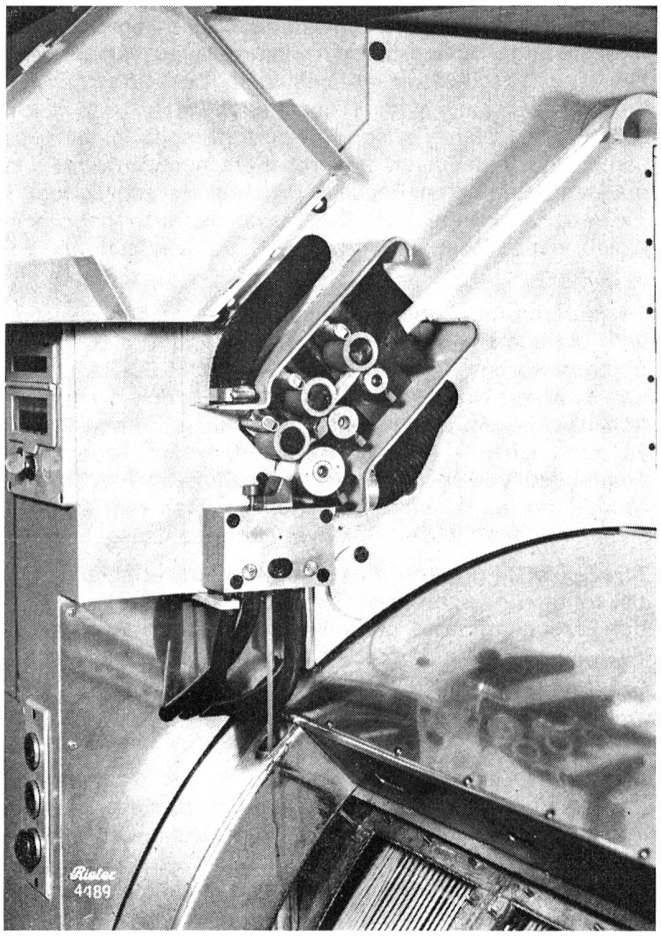


Abbildung 3 Detailaufnahme des Dreizylinder-Streckwerkes und des Imprägnierkopfes bei geöffnetem Verdeck

Wenn man kleine Faserbündel aus der vordersten Front eines Colorbandes herauszieht, so sieht man, dass die einzelnen Fasern vollständig voneinander getrennt sind, ausserordentlich schön parallel liegen und — was nun sehr wichtig ist —, dass beim Ausziehen keine nichterfassten Fasern mitgerissen oder mitgeschleppt werden, d. h., das in jeder bis heute bekannten Verzugstechnik störende Problem der sogenannten «schwimmenden» Fasern scheint hier überhaupt nicht zu bestehen, und der PAVENA-Verzug nähert sich damit den Bedingungen des *Idealverzugs.* Kennzeichnend ist weiter, dass bei diesem Verzug keine mechanischen Faserführungsmittel, wie Durchzugswalzen, Riemchen usw. notwendig sind, d. h., die Verzugskontrolle ist durch die gegenseitige Verklebung der Stapelfasern direkt in das Faserkollektiv eingebaut.

Die Merkmale der PAVENA-Verzugstechnik

Die physikalisch vollständig *neue Verzugsart* bringt eine Reihe gewichtiger und prinzipieller Eigenheiten und Möglichkeiten:

1. Sie besitzt Allgemeingültigkeit, d. h. sie ist sowohl auf natürliche und auf synthetische, auf kurze wie auf lange Stapelfasern anwendbar.
2. Durch die gegenseitige Verklebung der Fasern ist eine äusserst wirksame Faserkontrolle beim Verzug eingebaut.
3. Die Art der Verklebung und die Höhe der Verklebung sind für alle Materialien innerhalb weiter Grenzen beliebig steuerbar, und
4. der Verzug funktioniert umso besser, je höher dieser gewählt wird.

Interessant ist auch und was nicht unbedingt den Erwartungen entspricht, dass nach auf dem Instron Tensile-Tester durchgeführten Messungen die Verzugsarbeit beim Verzug eines Colorbandes durchschnittlich kleiner ausfällt als diejenige beim Verzug eines nichtverklebten Spinnbandes unter Verwendung mechanischer Faserführungsmittel. Selbstverständlich muss die Verklebung dem Fasermaterial angepasst sein, damit beim Verzug keine Fasern zerrissen werden.

Als letzte spinntechnologische Bedingung soll sich ein Colorband bei der im Streckwerk auftretenden Zugbeanspruchung durch die *mittlere Verzugskraft* möglichst wenig dehnen. Dies aus folgendem Grund:

Es ist bekannt, dass die beim Verziehen auf ein Spinnband ausgeübte Verzugskraft nicht konstant ist, sondern infolge von Inhomogenitäten aller Art variiert. Während des Verzuges dehnt sich somit das Spinnband in Längsrichtung entsprechend mehr oder weniger stark und provoziert dadurch Verzugsstörungen, die sich nun wegen des Kraft-Dehnungs-Spieles immer mehr aufschaukeln. Es entstehen in der Folge die bekannten und gefürchteten *Verzugswellen.*

Das Colorband zeigt ein ganz charkteristisches *Kraft-Dehnungs-Verhalten,* wie es in Abbildung 4 durch die Kurve a (links) dargestellt ist. Vom Belastungsanfang bis zum

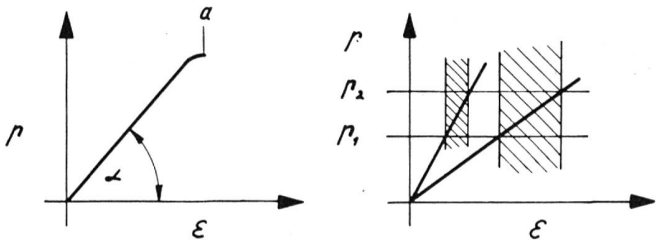


Abbildung 4 Kraft-Dehnungsverhalten des Colorbandes

Bruch des Bandes besteht zwischen der Kraft p und der Dehnung ε eine auffallende Proportionalität, d. h. das Colorband folgt annähernd ideal dem Hookschen Gesetz. Von besonderem Interesse ist nun bei einer gegebenen Verklebung die Steilheit der Kurve a, weil diese Steilheit ein Mass für die sogenannte Längsstabilisierung des Colorbandes darstellt.

Die Steilheit der Kurve a kann zahlenmässig durch tgα angegeben werden. Je grösser tgα, je besser die Längsstabilisierung und umso kleiner wird, wie aus Abbildung 4 (rechts) hervorgeht, der Spielbereich der Dehnung infolge variabler Verzugskraft zwischen p_1 und p_2. Der Gefahr der Entstehung von Verzugswellen kann dadurch wirksam begegnet werden.

Die praktischen Vorteile der PAVENA-Verzugstechnik

Diese sind nicht weniger spektakulär (Abbildung 5).

Im Gegensatz zum konventionellen Verzug — schematisch dargestellt in Abbildung 5 (oben) — der drei Walzenpaare erfordert, und im Hauptverzugsfeld nicht ohne mechanische Faserführungsmittel, z. B. Riemchen, auskommt, ist aus Abbildung 5 (unten) ersichtlich, dass ein Streckwerk für den PAVENA-Verzug keine Führungsorgane und auch nur ein *einziges Verzugsfeld* aufweist. Auch die Klemmdistanz zwischen den Walzenpaaren, die bekanntlich beim konventionellen Verzugsprozess eine entscheidende Rolle spielt, übt beim neu eingeschlagenen Weg kaum mehr einen Einfluss aus, was heisst, dass bei fixer Klemmdistanz Stapelfasern mit sehr unterschiedlichen Stapeldiagrammen — vergleiche I und II — vorläufig bis zu einer maximalen Länge von 60 mm mühelos verarbeitet werden können.

Diese Tatsache und die Möglichkeit, mit einem Colorband Verzüge im Bereich von 8- bis über 200fach zu praktizieren, eröffnen dem PAVENA-Verzug bisher unbekannte und einzigartige *Einsatzgebiete.* Man kommt damit automatisch wieder auf die Verfahrenstechnik zurück.

Als Rekapitulation betrachte man nochmals den Grundprozess der PAVENA-Technik (Abbildung 1), d. h. die Colorstufe. Zweckbestimmung dieser kontinuierlichen Prozessstufe ist, beliebige Stapelfasern mit Farbflotte zu imprägnieren, in Bandform einer Wärmebehandlung zu unterziehen und dann als rohgefärbtes Colorband 10 auf eine Spule 11 aufzuwickeln.

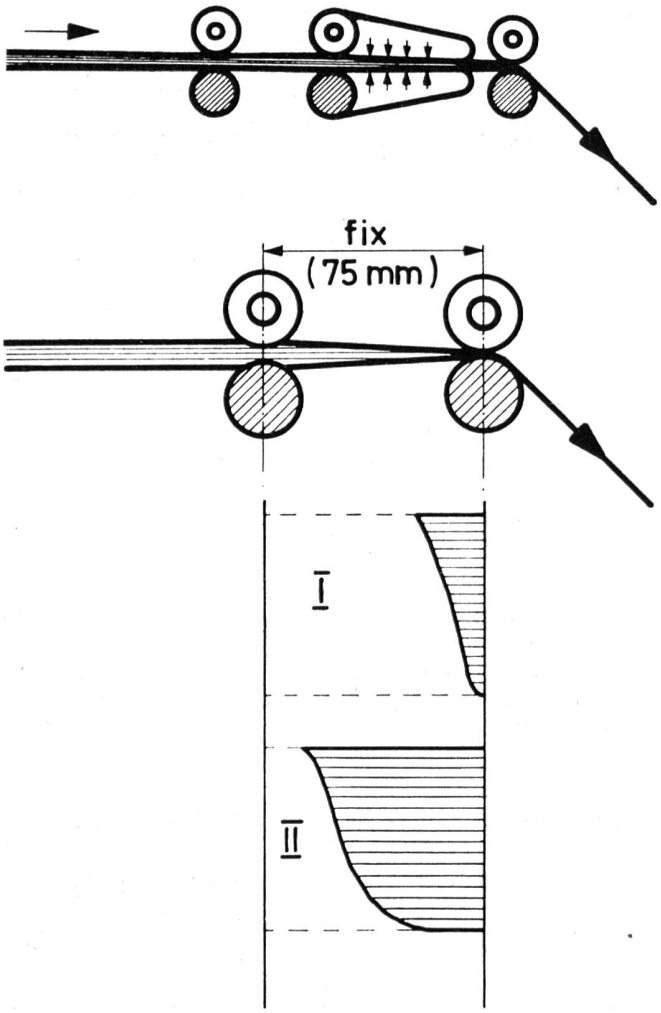


Abbildung 5 Prinzipvergleich zwischen der konventionellen Verzugstechnik (oben) und der PAVENA-Verzugstechnik unter Klebebedingung (unten)

Der PAVIL-Prozess

In einem ersten Einsatzgebiet wird die Colorband-Spule 11 — was aus Abbildung 6 (links) hervorgeht — auf einer Ringspinnmaschine aufgesteckt, in einem Einzonenstreckwerk 12 verzogen, nach dem konventionellen Ring-Läufer-Prinzip zu einem Garn 13 gedreht und auf den Kops 14 aufgewunden. Solche in Anwendung der PAVENA-Technik hergestellten gedrehten Garne werden PAVIL-Garne genannt.

Welches sind die Auswirkungen des PAVIL-Verfahrens auf einen *textilen Gesamtprozess,* der z. B. zu diesem Taschentuch führt?

In Abbildung 7 ist der heute wohl modernste konventionelle Prozess — links — dem rechts aufgeführten *PAVIL-Prozess* gegenübergestellt.

Ohne näher auf die einzelnen Prozessstufen einzugehen, zeigt ein Vergleich der beiden Verfahrensabläufe, dass sich im PAVIL-Prozess drei kostenintensive Arbeitsstufen mit dem dazugehörigen manuellen Materialtransport einsparen lassen, was in den totalen Fertigungskosten einen entscheidenden Niederschlag finden muss.

Die Begriffe PAVIL/PASET

Vom Colorband ausgehend, ist es absolut nicht zwingend, den Weg über den PAVIL-Prozess beschreiten zu müssen. Es steht noch eine andere Möglichkeit offen — der Weg über den sogenannten *PASET-Prozess,* der in der Endkonsequenz zu vollständig neuen textilen Produkten führt.

Diese Entscheidungsfreiheit, nach gleichbleibendem Grundprozess wahlweise noch sehr unterschiedliche Garntypen herstellen zu können, ist von grundlegender Bedeutung.

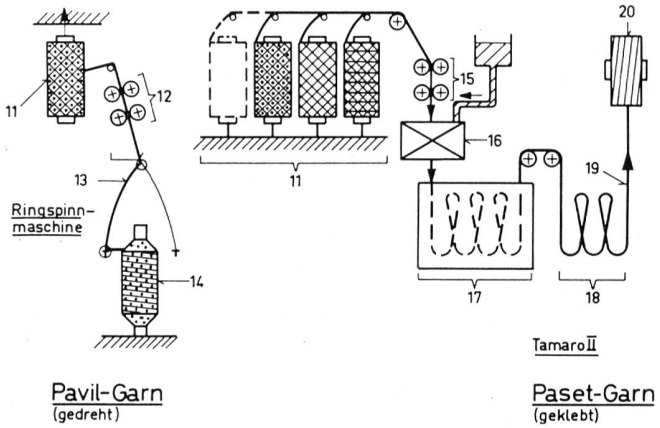


Abbildung 6 Schematische Darstellung der zwei prinzipiellen PAVENA-Herstellungsprozesse (PAVIL und PASET)

Herstellung von Buntgeweben nach :

konv. Gesamtprozess	Teilprozess		PAVENA - Gesamtprozess (PAVIL - Garne)
	Rohmaterial		
Faseraufbereitung bis inkl. Regelstrecke	1.	1.	Faseraufbereitung bis inkl. Karde (Regelstrecke)
Flyer	2.	2.(neu)	Colorstufe (rohgefärbtes Colorband)
Ringspinnmaschine	3.	3.(neu)	Ringspinnmaschine (1-stufiges PAVIL-Garn)
Umspulen auf Färbespule	4.		-
Garnfärbung (Autoklav)	5.		-
Trocknung	6.		-
Umspulen auf Kreuzspule	7.	4.	Umspulen auf Kreuzspule
Weberei	8.	5.	Weberei
Ausrüstung	9.	6.	Ausrüstung
	Buntgewebe		

Abbildung 7 Prozessvergleich

Der PASET-Prozess

Der PASET-Prozess als solcher geht schematisch aus Abbildung 6 (rechts) hervor.

Hier gelangt eine Mehrzahl von Spulen 11 zur Vorlage. Die Colorbänder — in der Regel 8 —werden zusammengefasst und dem PAVENA-Verzug Rechnung tragend einem Einzonenstreckwerk 15 vorgelegt. Je nach anvisiertem Endziel erfolgt im Streckwerk ein 8- bis über 100facher Verzug. Die Fasern werden hierauf im Imprägnierkopf 16 erneut verklebt und nach Durchlaufen der Trocknungszone 17 und der Kühlzone 18 als geklebtes, nichtgedrehtes Stapelfasergarn — eben als PASET-Garn 19 — zu einer Sonnenspule 20 aufgewickelt.

Ein Vergleich der *PASET-Anlage* — Abbildung 8 — mit der Colorstufe zeigt praktische Identität. Lediglich die Materialzufuhr ist anders gestaltet, die Trocknungszone kürzer und der Aufwindmechanismus einer anderen Spulenaufmachung angepasst. Diese Anlage trägt daher die Bezeichnung «Tamaro II».

Im PASET-Prozess kommt die *Klebetechnik* erneut, gegenüber der Colorstufe jedoch, in noch differenzierter Form zum Tragen. Während das Colorband klebetechnisch einzig dem nachfolgenden Verzug genügen muss, müssen PASET-Garne die spezifischen Anforderungen der Weiterverarbeitung erfüllen.

Trotz ausgeprägter *Verschiedenartigkeit* der gestellten Bedingungen steht einer Problemlösung nichts im Wege. Nicht nur ist eine grosse Auswahl unter marktgängigen Klebstoffen vorhanden, es ist auch deren Anwendungsform, sei es eine Lösung, eine Emulsion oder Dispersion, noch frei bestimmbar. Nehmen wir noch weitere regulierbare Einflussgrössen wie: Klebkraft — Viskosität — Spannungsverhältnisse — Trocknungstemperatur usw. hinzu, dann ist ersichtlich, dass sich für jede verlangte Spezifikation eine Lösung finden lässt.

PASET-Produkte: völlig neue Textilerzeugnisse

Als textiler Gesamtprozess erscheint der Weg über das PASET-Verfahren besonders potentiell.

Ein Prozessvergleich (Abbildung 9) in dieser tabellarischen Gegenüberstellung für einen zweifarbigen Dekostoff aus Acryl zeigt eine deutliche Ueberlegenheit der PAVENA-Konzeption, nach der sich mindestens sieben kostenintensive Prozessstufen einsparen lassen. Durch die Verarbeitung dehnungsloser PASET-Garne entstehen zudem in ihrer Art *völlig neue Endprodukte,* was einen direkten Produktevergleich zu solchen aus gedrehten Garnen ausschliesst.

Die Vielseitigkeit der PAVENA-Technik

Mit der Abbildung 10 sei nun der Versuch unternommen, einen summarischen Ueberblick über die von der PAVENA-Technik abgedeckten Möglichkeiten unter Ausschluss allfälliger Rohweissprozesse zu geben.

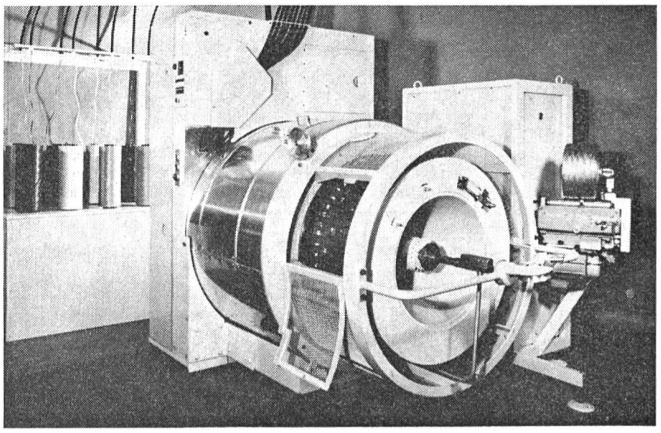


Abbildung 8 Gesamtansicht der «Tamaro II» zur Herstellung geklebter Garne (PASET)

Herstellung eines Dekostoffes nach :

konv. Gesamtprozess		PAVENA - Gesamtprozess (PASET - Garne)	
	Rohmaterial		
	Teilprozess		
Öffnerei	1.	1.	Öffnerei
Färbekuchen	2.		–
Flockenfärbung	3.		–
Schleudern	4.		–
Öffnung	5.		–
Karde	6.	2.	Karde mit od. ohne Regelstrecke (konv.)
1. Strecke	7.	3.(neu)	Colorstufe (Colorband)
2. Strecke	8.	4.(neu)	Setstufe (1-stufiges PASET-Garn)
Flyer	9.		–
Ringspinnmaschine	10.		–
Spulmaschine	11.		–
Weberei	12.	5.	Weberei, Wirkerei, Strickerei, Tufting (neu / konv.)
Ausrüstung	13.	6.	Ausrüstung
	Dekostoff		

Abbildung 9 Prozessvergleich

Die im Grundprozess auf der Tamaro I zu Colorbändern aufgearbeiteten Rohfasern lassen sich nicht nur in einem einstufigen Prozess über die Ringspinn zu PAVIL-Garnen oder in einem zweistufigen Prozess, d. h. über die Tamaro II in PASET-Garne überführen. Es ist als Variante auch der *Direkteinsatz* eines Colorbands als einstufiges, grobes und unigefärbtes PASET-Garn gegeben. Der Tep-

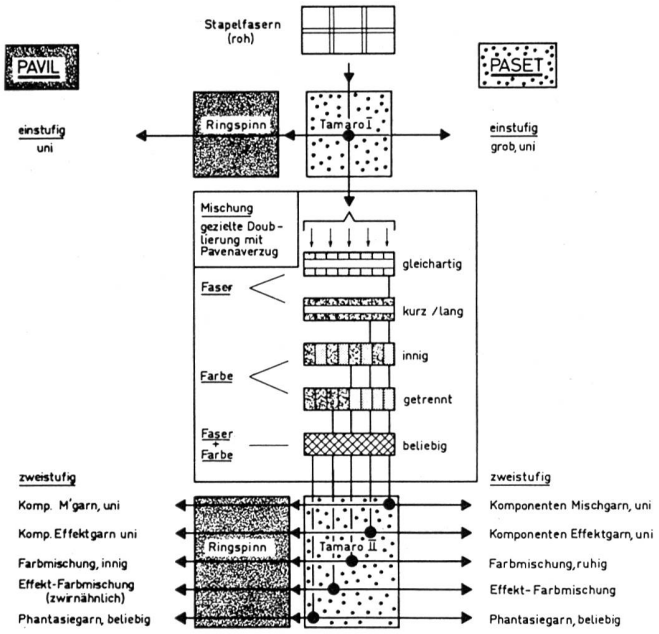


Abbildung 10 Grundlegende Möglichkeiten der PAVENA-Technik

pichsektor, speziell «Tufting» mit einer Nm 1,5, dürfte das bevorzugte Anwendungsgebiet sein.

Besondere Beachtung verdienen die auf Abbildung 10 im Mittelfeld festgehaltenen *Mischungsmöglichkeiten,* die auf einer *gezielten* Doublierung mit anschliessendem *PAVENA-Verzug* basieren. Mischbar sind einmal — wie in den beiden oberen Feldern angedeutet — verschiedene unigefärbte Faserkomponenten, z. B. natürliche und synthetische, kurze und lange, die auf der Tamaro II verarbeitet, zweistufige PASET-Grobgarne des metrischen Nummernbereiches 1,5—10 ergeben. Im Falle gleichartiger Mischungskomponenten sind sie von grosser Regelmässigkeit und glatt; in der Mischung kurz/lang, je nach Qualität der Kurzkomponente, von eher effektartiger Struktur.

Anstelle einer unmittelbaren Verarbeitung solcher PASET-Grobgarne direkt ab Tamaro II zu Flächengebilden ist es aber auch möglich, deren Gewicht zu erhöhen und dann auf der Ringspinn über den bekannten Hochverzug in ein *zweistufiges PAVIL-Garn* überzuführen. Es entstehen auf diese Art Mischgarne von hervorragender Mischungskonstanz.

Nicht minder interessant sind die Möglichkeiten mit verschiedenen *Farben.* Wie in den beiden nächsten Feldern angedeutet, lassen sich die Colorbänder in einer gezielten Doublierung der Tamaro II vorlegen, was einen nachhaltigen Einfluss auf die entstehenden, zweistufigen PASET- und PAVIL-Garne ausübt. Mit einer innigen 8fachen Farbdoublierung, d. h. rot/blau/rot/blau usw. fallen z. B. PAVIL-Garne von ebenfalls ausgezeichneter Mischungskonstanz und praktisch einwandfreier Faser-zu-Faser-Durchmischung an; mit getrennter Farbdoublierung, d. h. 4mal rot und 4mal blau, PAVIL-Garne mit einem unverkennbaren Zwirncharakter in rot/blau.

Schliesslich lassen sich mittels beliebiger Kombinationen zwischen verschiedenen Faserkomponenten und verschiedenen Farben beliebige *Phantasiegarne* sowohl des Typs PASET als auch des Typs PAVIL erzeugen.

Es ist eine Unzahl möglicher Variationen mit verschiedenen Faserkomponenten, Längentypen und Farben denkbar, nicht zu reden vom an sich neuen PASET-Sektor, der nochmals eine ähnliche Vielfalt zulässt — eine *Gesamtvielfalt* also, die heute noch kaum überblickbar ist.

Die Nass- und Wärmebehandlung im Rahmen der PAVENA-Technik

Imprägnierung und Entwicklung des Imprägnierkopfes

Die Imprägnierung eines losen Stapelfaserverbandes bietet an sich erhebliche technische Schwierigkeiten, die mit der Imprägnierung beispielsweise einer in Längs- und Querrichtung verfestigten Gewebebahn kaum vergleichbar ist. Da es sich hier um eine *Erstentwicklung* handelt, eine echte Pionierleistung der Rieter AG, sei kurz auf einige Schritte im Aufbau dieser Technik hingewiesen.

In einer ersten Versuchsanordnung (siehe Abbildung 11, links oben) leitete der Erfinder ein Faservlies einem Imprägnierkondenser 21 zu, dessen Austrittsöffnung der durchzuführenden Fasermasse entsprach und somit auch die Abdichtung der auf Niveau gehaltenen und mit Signierfarbstoff versehenen Klebstofflösung sicherstellte. Der Abzug des Bandes 22 mit ungefähr 0,5 m/sec erfolgte durch ein Kalanderwalzenpaar 23.

Das Ergebnis war ebenso augenscheinlich wie eindrücklich. Das Band 22 zeigte lediglich auf der äussersten

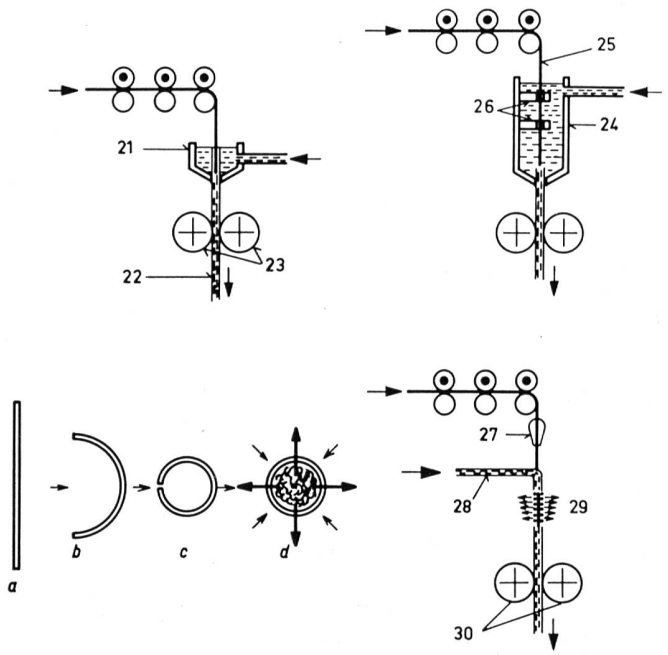


Abbildung 11 Ueberblick über einige Entwicklungsphasen der Imprägniertechnik

Deckschicht eine gewisse Imprägnierung, doch der *Kern* des Bandes blieb vollständig unberührt. Das führte zu der Erkenntnis, dass es offenbar äusserst schwierig sein musste, die in einem Faserverband eingeschlossene *Luft* kurzfristig zu verdrängen, teilweise durch eine Flüssigkeit zu ersetzen und beispielsweise bei einer Rohbaumwolle den wasserabstossenden Oberflächeneffekt zu überwinden.

Auch eine Versuchsanordnung gemäss Abbildung 11, rechts oben, führte nicht zum Ziel. Der Imprägnierkondenser 24 wurde zwar wesentlich verlängert und auch versucht, das Faservlies 25 zwecks Vergrösserung der Oberfläche in ausgebreitetem Zustand durch die Flüssigkeit zu führen. Eingebaute Schikanen 26 sollten gleichzeitig den Kontakt zwischen dem Faservlies und der Imprägnierflüssigkeit intensivieren. Der Erfolg war trotzdem gleich Null, selbst bei einer reduzierten Geschwindigkeit von noch 2,5 m/sec. Zudem zeigten sich neue Schwierigkeiten, die mit der geringen Länge der Stapelfasern im Zusammenhang standen.

Eine nächste Zielsetzung bestand darin, die in einem Faservlies involvierte Luft systematisch, und zwar durch die Flüssigkeit selbst zu verdrängen. Dazu bot sich eine folgende Möglichkeit:

Nach Abbildung 11, links unten, wird das vom Streckwerk anfallende Faservlies a, über die Querschnittsform b, allmählich zu einem Ringquerschnitt c geformt und es ist nun nach d gegeben — unter Abstützung des losen Faserverbandes von aussen, wie durch die schwarzen Pfeile angedeutet — die Imprägnierflüssigkeit *radial* durch die Faserschicht durchtreten zu lassen und so die eingeschlossene Luft systematisch zu verdrängen.

Eine erste Versuchseinrichtung nach *neuem Konzept* ist in Abbildung 11, rechts unten, gezeigt.

Das Umformen des aus dem Streckwerk austretenden Faservlieses in einen Ringquerschnitt wird von einem Einrollkörper 27 übernommen. Von der Seite der sich schliessenden Vliesränder her mündet eine Flüssigkeitszuleitung 28 zentral in eine konische, durch eine Spiralfeder 29 gebildete äussere Abstützung. Unter einem Gegenhalt wird damit die Imprägnierflüssigkeit allseitig nach aussen abgepresst, die eingebettete Luft vor sich herschiebend.

Im Durchlaufverfahren konnte auf diese Weise erstmals eine vollständige und homogene Imprägnierung der gesamten Fasermasse erzielt werden. Das *Abquetschproblem* durch die Kalanderwalzen 30 blieb aber weiterhin ungelöst, indem sich wegen der relativ grossen Dicke des durchlaufenden Bandes stark überschichtete Randzonen ergaben.

Bis zur heutigen Form des Imprägnierkopfes blieb noch ein langer Weg zurückzulegen. Besondere Schwierigkeiten boten namentlich die *Trennvorgänge.* So die Trennung der Trockenphase im Band zur Nassphase, dann der Flüssigkeit von der Umgebung, der Flüssigkeit vom Substrat nach erfolgter Imprägnierung usw. Auch der Umstand, mit losen einzelnen Stapelfasern einer Dicke von in der Grössenordnung $^1/_{100}$ mm fertig zu werden, erleichterte die Aufgabe nicht. Am meisten half schliesslich die Erkenntnis, dass es sich bei diesem Imprägnierkopf nicht um eine textile Apparatur, vergleichbar mit einem Streckwerk usw. handelt, sondern um eine eigentliche *hydraulische Maschine,* die zumindest dem Spinnereimaschinenbau artfremd ist.

Wie sieht diese hydraulische Maschine aus und wie funktioniert sie?

Der heutige Imprägnierkopf

Er präsentiert sich äusserlich als kleiner, kubischer Block. Hauptbestandteile sind das verschraubbare Gehäuse, ein eingeschlossenes Arbeitsscheibenpaar und die oben in den Block eingesetzte Einrolldüse. Die Zufuhr der Imprägnierflüssigkeit erfolgt — hier nicht sichtbar — von der Maschinenseite her, der Abfluss überschüssiger Flüssigkeit über flexible Schläuche.

Abbildung 12 gewährt einen vereinfachten Einblick in das Innere des Kopfes, wobei die vordere Gehäusehälfte weggelassen ist (links).

Das schmale Arbeitsscheibenpaar wird durch eine im Maschinengestell drehbar und axial geführte «Masterscheibe» 31 und durch eine reibungsfrei in der Horizontalebene bewegliche Gegenscheibe 32 gebildet. Beide Gehäusehälften besitzen stirnseitig zu den Arbeitsscheiben eine Mehrzahl von Bohrungen 33, durch welche Imprägnierflüssigkeit unter Druck eingepresst wird. Dadurch bilden sich zwischen den Arbeitsscheiben und den Gehäusehälften tragende *Flüssigkeitsfilme,* die geeignet sind, die rotierenden Arbeitsscheiben vom ruhenden Gehäuse zu trennen. Ergänzend ist die Abstützung des Gehäuses so konzipiert, dass sich das Gehäuse auf der Masterscheibe 31 *frei schwimmend* einstellen kann. Die richtige Positionierung der beweglichen Gegenscheibe 32 erfolgt rückschreitend vom Gehäuse aus.

Die schwimmende Einbettung der Arbeitsscheiben verhindert nicht nur allfällige Abnützungen, sondern macht verfahrenstechnisch das Arbeiten mit Einzelfasern einer ausserordentlichen Feinheit überhaupt erst möglich. Ohne dichtende Flüssigkeitsfilme müssten sich einzelne Fasern zwischen den Scheiben und dem Gehäuse unweigerlich verklemmen und die Vorrichtung wäre sofort inoperativ. In der *Druckzone* der beiden Arbeitsscheiben genügen aber selbst diese Vorkehrungen nicht, namentlich nicht, wenn mit hohen Drücken gearbeitet wird.

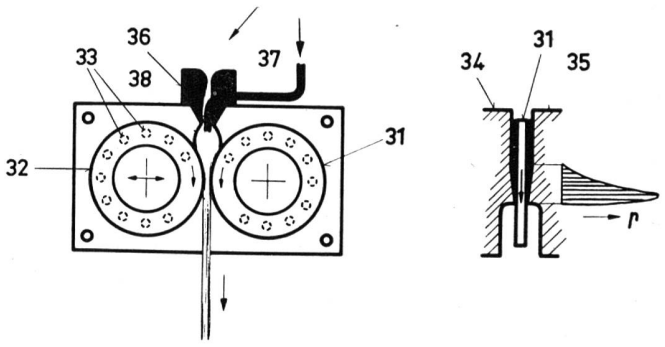


Abbildung 12 Imprägnierkopf (schematisch)

Eine Lösung wurde schliesslich nach dem Prinzip gemäss Abbildung 12, rechts, gefunden.

Danach bilden die beiden Gehäusehälften 34 und 35 zu den rotierenden Arbeitsscheiben 31/32 im Druckbereich keilförmige Räume, die sich in Laufrichtung des Materials praktisch auf den Wert Null verengen. Im Sinne einer hydrodynamischen Axiallagerung wird so bei Geschwindigkeiten von ungefähr 2—5 m/sec eine ausserordentliche Drucksteigerung in den Flüssigkeitskeilen erzielt, was ein Eindringen von Fasern zwischen Gehäuse und Arbeitsscheiben auch in dieser Extremzone verhindert.

Zu ergänzen ist noch, dass gemäss Abbildung 12, links, der früher erwähnte Einrollkörper einer Einrolldüse 36 mit eingebauter Flüssigkeitszuleitung 37 Platz machte und dass die Durchdringung des Faserschlauches von innen in einer Freizone 38, d. h. ohne äussere Abstützung, erfolgt. Durch diese Massnahme liess sich die Betriebssicherheit verbessern und die Anlagedimensionen kleiner halten. Gleichzeitig wurden auch die Imprägnierzeiten nochmals wesentlich, und zwar auf weniger als $^1/_{150}$ sec, verkürzt. In dieser kurzen Zeit findet wohl eine vollständige Oberflächenbenetzung, oder gar eine Quellung der Fasern im Falle hydrophilen Materials nicht statt. Vielmehr herrscht die Vorstellung vor, dass die Imprägnierflüssigkeit beim zwangsweisen Durchpressen durch das Fasergitter und während der anschliessenden Verdichtung in mikroskopisch feine *Tröpfchen* aufgerissen und in dieser Form — praktisch substratunabhängig — in den Faserverband eingelagert wird, wie auch der hohe, angewendete Druck — der bis zu 200 atü geht — scheinbar genügt, um die vorhandenen *Oberflächenaktivitäten* zu überwinden und die Tröpfchen in fein disperser Form auf der einzelnen Faser zu verankern.

Gewisse Beobachtungen scheinen diese Hypothese zu belegen. Diese spezifische und neue Imprägniertechnik übt einen grossen Einfluss auf Färbevorgänge aus.

Das Trocknungs- bzw. Fixieraggregat

Unmittelbar nach Ablauf vom Imprägnierkopf der Tamaro I wird das verdichtete, aber noch feuchte Colorband einer Wärmebehandlung ausgesetzt. Hierfür dient ein eigens für diesen Prozess konzipiertes Trocknungs- bzw. Fixieraggregat — im folgenden kurz «Trockner» genannt. Der Trockner bedient sich des Prinzips einer «ruhenden Trocknung». Das ist ebenso einleuchtend wie notwendig, würde doch eine dauernde Umlenkung um Führungsorgane jede verklebende Stabilisierung des Colorbandes zunichte machen und dadurch den nachfolgenden Hochverzug verunmöglichen.

Der Trockner zeigt nach dem Schnittbild der Abbildung 13 einen Aufbau mit folgenden Hauptelementen:

Das Maschinengestell 40 mit fliegend gelagerter Tragachse 41, ein auf dem Maschinengestell ruhender Isolationsmantel 42 und ein vom Mantel umschlossenes rotierendes Bandfördersystem, das über Dichtelemente 43 mit dem Isolationsmantel einen allseitig geschlossenen Behandlungsraum bildet.

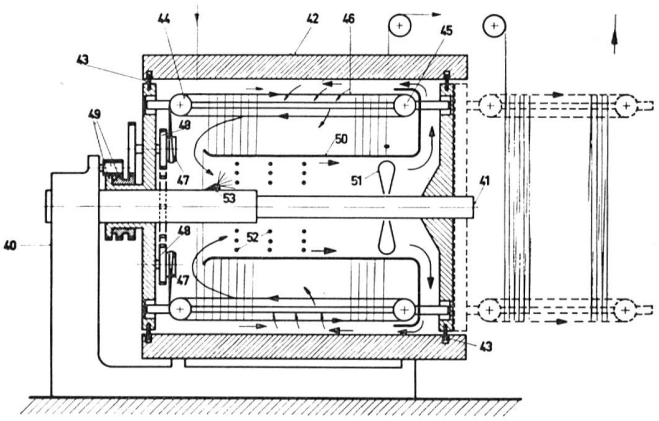


Abbildung 13 Schnitt durch das Trocknungs- bzw. Fixieraggregat

Das *Fördersystem* selbst besteht aus je einer grossen Zahl zu Kränzen angeordneten Führungsrollen 44 und 45, die in Gruppen unterteilt von endlosen Transportbändern 46 umschlungen werden. Die Transportbänder 46 bilden so in ihrer Gesamtheit eine Saitentrommel. Der Antrieb der einzelnen Transportbandgruppen erfolgt durch eine der Gruppenzahl entsprechende Anzahl Antriebsrollen 47, die über Stirnräder 48 untereinander verbunden sind. Ein Differenzialgetriebe 49 sorgt für den gemeinsamen Antrieb aller Antriebsrollen 47.

Durch die beschriebene Mechanik wird mit jeder Umdrehung des Fördersystems ein gemeinsamer Vorschub aller Transportbänder bewirkt, womit das einlaufende Colorband, auf den Saiten aufliegend, den Behandlungsraum in Form einer Raute durchquert.

Die Speicherkapazität des für die Wärmebehandlung gewählten Speichersystems beträgt je nach Windungsdichte — die selbstverständlich vom Querschnitt des Colorbandes abhängt und einstellbar ist — zwischen 300 und 1000 m, womit sich mit Durchlaufgeschwindigkeiten von 100 bis 300 m/min mittlere Verweilzeiten von 3—4 Minuten ergeben.

Innerhalb des Behandlungsraumes ist für eine *Umwälzung* des Trocknungs- bzw. Fixiermediums gesorgt. Ein im Zentralrohr 50 montierter Ventilator 51 bewirkt die Förderung im Sinne der roten Pfeile, was hohe Wärmeübergangszahlen zum Substrat zulässt. Im Zentralrohr eingebaute Heizelemente 52 übernehmen die Wärmeversorgung bei einer Temperatur zwischen 120 und 230 °C, und eine Zerstäuberdüse 53 gestattet gegebenenfalls, eine Dampfatmosphäre im Behandlungsraum zu erstellen.

Die Liefergeschwindigkeit des Imprägnierkopfes und die Aufwickelgeschwindigkeit der Saitentrommel verlangen eine genau abgestimmte Synchronisation. Es ist deshalb der Durchmesser des aus den Führungsrollen 44 gebildeten Rollenkranzes innerhalb weiter Grenzen einstellbar. Das gleiche gilt für den Rollenkranz am Ende des Behandlungsraumes. Das ermöglicht, nicht nur den Einlaufdurchmesser der Saitentrommel der jeweiligen Faserart anzupassen und bestimmte Bandspannungen zu erzeugen, son-

dern auch Längenänderungen, z. B. eine Schrumpfung während der Behandlung, aufzufangen, d. h. die Saitentrommel kann je nach Bedarf eine zylindrische, konvergierende oder divergierende Form annehmen.

Nach der Wärmebehandlung wird das Colorband über Umlenkrollen dem gestrichelt eingezeichneten Kühlabteil zugeführt, um anschliessend mit Raumtemperatur auf eine Spule aufgewickelt zu werden. Die mechanischen Fördermittel in der Kühlzone entsprechen den vorhin beschriebenen und die Durchmesserverhältnisse sind selbstverständlich auch hier regelbar.

Eine Anspannung des Colorbandes vor und während des Trocknungsvorganges kann einen wesentlichen Einfluss auf dessen *Längsstabilisierung* ausüben. Diese Zusammenhänge werden in Abbildung 14 gezeigt.

Nach Abbildung 14, links, zeigt ein Colorband aus Baumwolle nach spannungsloser Trocknung ein Kraft-Dehnungsverhalten gemäss Kurve a. Durch eine Nassdehnung im elastischen Bereich des Bandes um 0,5 bis 1 % hingegen und Trocknung in diesem Zustand, ergeben sich die wesentlich steileren Kurven b bzw. c, was heisst, dass sich durch diese Massnahme eine verbesserte Längsstabilisierung und damit günstigere Verzugsbedingungen erzielen lassen, die sich in einer Unterdrückung allfälliger Verzugswellen äussert.

Noch extremere Verhältnisse liegen bei einer *gekräuselten Acrylfaser* nach Abbildung 14, rechts, vor. Die Kurven b und c gingen aus Nassdehnungen von 2 bzw. 5 % vor dem Trocknen hervor, was einen PAVENA-Verzug überhaupt erst ermöglicht. Ein Colorband mit der Charakteristik nach Kurve a ist wegen zu hoher Elastizität nicht verspinnbar.

Das geschlossene Dampfsystem der Tamaro-Maschine

Das vom Imprägnierkopf ablaufende Colorband muss berührungsfrei in den Behandlungsraum eingefahren werden, eine Bedingung, die mechanische Dichtungen zum vornherein ausschliesst. Und da die bevorzugte verfahrenstechnische Arbeitsweise auf der Tamaro I gleichzeitig auf der Anwendung von *überhitztem Dampf* basiert, sind aus ökologischen Gründen besondere apparative Vorkehrungen nötig.

Die Tamaro I macht von folgender in Abbildung 15 schematisch dargestellten Prinzipiösung Gebrauch: Auf der Eintrittsseite des Colorbandes in den Behandlungsraum ist

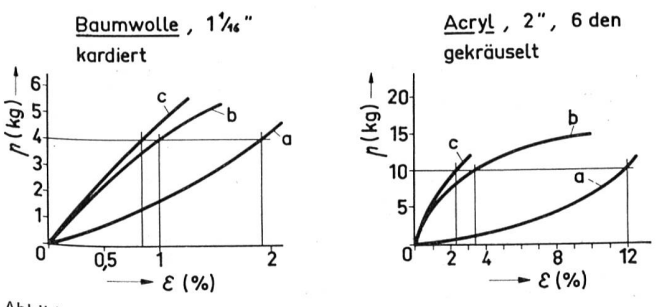


Abbildung 14 Kraft-Dehnungsdiagramme von Colorbändern

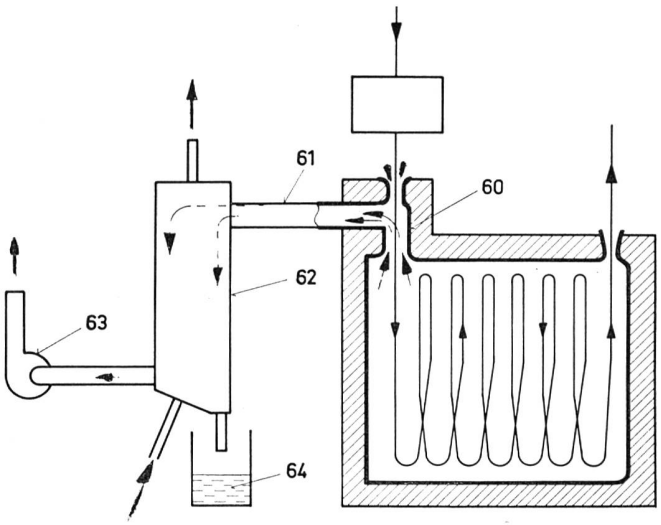


Abbildung 15 Geschlossenes Dampfsystem (schematisch)

ein oben verengter Eintrittsstutzen 60 angeordnet, in den seitlich ein Verbindungsrohr 61 zum Kondensator 62 einmündet, wobei ein Ventilator 63 für geringen Unterdruck im Kondensator 62 sorgt.

Im betriebsstationären Zustand liegt im Behandlungsraum eine Dampfatmosphäre vor, die sich zur Hauptsache aus verdampfter Imprägnierflüssigkeit, aus vom Colorband mitgeschleppter Luft und aus Dämpfen bzw. Sublimaten beigegebener Chemikalien zusammensetzt. Durch den Unterdruck im Kondensator 62 bewirkt, strömt die Dampfatmosphäre durch das Verbindungsrohr 61, um im Gegenstromprinzip zum Kühlwasser im Kondensator niedergeschlagen zu werden. Dieses Vorgehen zeitigt einen Doppeleffekt. Einmal tritt auf dem im Gegenstrom in die abgehende Dampfatmosphäre eintauchenden Colorband eine schockartige Kondensation ein, welche die durch das Band mitgerissene Luft weitgehend verdrängt und damit einen Dampfgehalt im Behandlungsraum von grösser als 90 Vol. % sicherstellt. Zum anderen wird beim Eintrittstutzen 60 auch Umgebungsluft eingesaugt, mit dem Zweck, die abgehende Dampfatmosphäre vollständig von der Umgebung zu trennen. Selbst bei Einsatz toxisch wirkender oder gar giftiger Chemikalien bleibt so die Umgebung bzw. die Bedienung geschützt, und auch einer Wiederverwendung des Kondensates 64 steht nichts im Wege — Verfahrensbedingungen also, die höchsten ökologischen Anforderungen entsprechen.

Die färbetechnischen Aspekte des PAVENA-Verfahrens

Seit Entwicklungsbeginn bestand — geschichtlich gesehen — die erklärte Zielsetzung, eine Verklebung und auch eine Färbung grundsätzlich auf Rohfasern, z. B. bei Baumwolle ohne Laugierung, Bleichung oder Mercerisierung vorzunehmen. Ein anfänglich äusserst schwieriges Unterfangen, das jedoch mit den sich mehrenden Erkenntnissen über die spezifische Imprägniertechnik langsam an Problematik verlor.

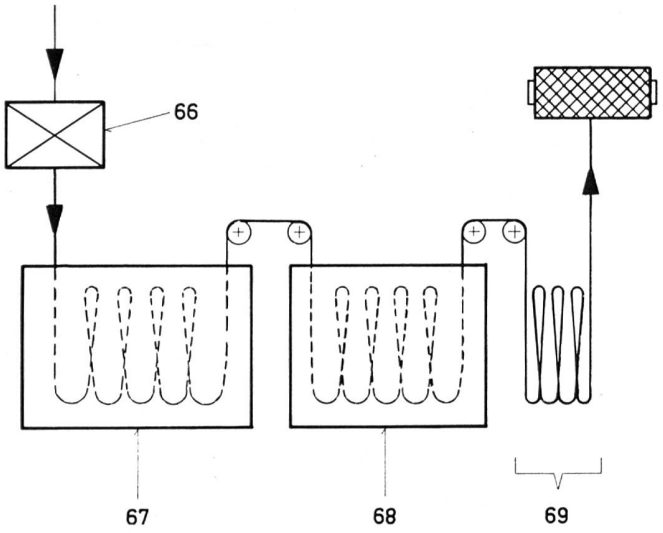


Abbildung 16 Nach PAVENA erstmals durchgeführter Thermosolprozess

Eine erste Versuchsanlage für einen *Thermosolprozess* zur Färbung von Baumwolle mit Reaktivfarbstoffen zeigt den in Abbildung 16 dargestellten Aufbau:

Das vom Imprägnierkopf 66 ablaufende Colorband wurde in einer ersten Kammer 67 bei ca. 85 °C getrocknet, dann in einer zweiten Kammer 68 während 3 Minuten bei 180 °C thermosoliert und nach Passieren der Kühlzone 69 auf eine Spule aufgewickelt. Als Imprägnierflotte kam eine kombinierte Klebstoff-Reaktiv-Farbstofflösung unter Zugabe von Soda und Harnstoff zum Einsatz. Das so erzielte Resultat war in zweifacher Hinsicht charakteristisch. Bedingt durch den relativ grossen Querschnitt des Colorbandes trat ein unverkennbarer *«Sandwich-Effekt»* auf und auch eine genügende Farbstoff-Fixierung in dessen äusserster Deckschicht blieb aus, was auf mangelnde Faserquellung und damit unterdrückte Diffusion hinwies. Daraus liess sich eine neue Zielsetzung formulieren, die darin bestand, eine vollständige Faserquellung trotz fehlender Verweilzeit zwischen Imprägnierkopf und dem nachfolgenden Behandlungsraum sicherzustellen. Als einzige realistische Möglichkeit und — das soll nicht unerwähnt bleiben — provoziert durch neueste Angaben in der Literatur, schien nur der Weg über ein Einfahren des frisch imprägnierten Colorbandes in eine überhitzte Dampfatmosphäre erfolgversprechend.

Eine auf Ende 1969 geschaffene Versuchsapparatur bestätigte die Richtigkeit der Hypothese, was schliesslich in dem auf der Tamaro I realisierten Konzept (Abbildung 15) seinen Ausdruck fand.

Erstmals gelang es damit auf der Tamaro I, eine Rohbaumwolle mit Reaktivfarbstoffen kontinuierlich zu färben, nach der PAVENA-Technik zu PAVIL-Garnen auszuspinnen und diese in einen Buntartikel überzuführen. Die erzielbaren Echtheiten dürfen generell als «sehr gut» angesprochen werden, und bei normalen Fixiergraden lassen sich allgemein Nuancen bis ca. 1/1 Richttyptiefe erreichen, während höhere Farbtiefen und die Probleme des Auswaschens und der Appretur im Stück noch Testversuchen unterliegen. Noch günstigere Verhältnisse liegen bei regenerierten Zellulosefasern vor.

Die standardisierte Färbeanlage

Gesamthaft waren aber die Resultate so ermutigend, dass sich daraus die Definition einer übergeordneten Zielsetzung drängte — die Zielsetzung nämlich, eine standardisierte Färbeanlage zur Verfügung zu haben, die eventuell den spezifischen Anforderungen aller heute wichtigen Substrate genügen könnte. Lediglich die Produktionsgeschwindigkeit wäre im Sinne einer Optimalisierung als Variable vorgesehen.

Bis anhin galt ausschliesslich die Ansicht, es würden zur Erfüllung der substratabhängigen färbetechnischen Anforderungen 3 verschiedene Anlagen benötigt, die folgende Arbeitsbedingungen berücksichtigen:

— trockenes Behandlungsmedium und Hochtemperatur
— überhitztes Behandlungsmedium und Hochtemperatur und schliesslich
— Sattdampf bei Siedetemperatur; gegebenenfalls unter wesentlicher Verlängerung der Behandlungszeit,

eine Vielfalt also, die jeden Maschinenbauer unangenehm berühren muss.

In dieser Situation konnte es nur einem unbeschwerten Aussenseiter einfallen, beispielsweise die Färbung einer *Polyester* in einer überhitzten Dampfatmosphäre zu versuchen. Ausser dem Wunsch nach Universalität bestand keine äussere Veranlassung dazu, obgleich dieser Weg sowohl energiemässig wie auch von der ökologischen Seite her als sinnvoll erschien.

Im Rahmen einer ausgedehnten Versuchsreihe wurde so eine normale, spinn-avivierte Polyester von 38 mm und 1,5 den im Imprägnierkopf bei einer Durchlaufgeschwindigkeit von 105 m/min mit einer Flotte imprägniert, welche neben dem Klebstoff 85 g/1 des Farbstofftypes *«Disperse Blue 130»* noch Colour Index sowie 10 g/1 eines Dispergiermittels und Weinsäure enthielt, was einen pH-Wert von 5,85 sicherstellte. Der Abquetscheffekt im Imprägnierkopf betrug lediglich 34 %. Die Wärmebehandlung erfolgte während 3 Minuten und mit variabler Temperatur, und zwar bei 160 / 170 / 185 und 200 °C.

Die erzielten Resultate sind, wie die Abbildung 17 zeigt, ausserordentlich interessant. Während nach den hier gezeigten Mikroschnitten bei einer Behandlungstemperatur von 160 °C noch eine schwache Ringfärbung erkenntlich ist und bei gleichzeitig kleinem Nuancenabfall, tritt bereits ab 170 °C eine weitgehende *Durchfärbung* ein und es ist im Bereiche zwischen 170 und 200 °C kein Nuancenunterschied mehr vorhanden. Auch Sublimierechtheit und Wasserechtheit zeigen den gleichen Stand wie eine normale Thermofixier- oder HT-Ausziehfärbung, wobei bemerkenswert ist, dass das hier eingesetzte «Disperse Blue 130» unter normalen Imprägnier- und Thermofixierbedingungen für die gleiche optimale Ausbeute jedoch 220 °C benötigt.

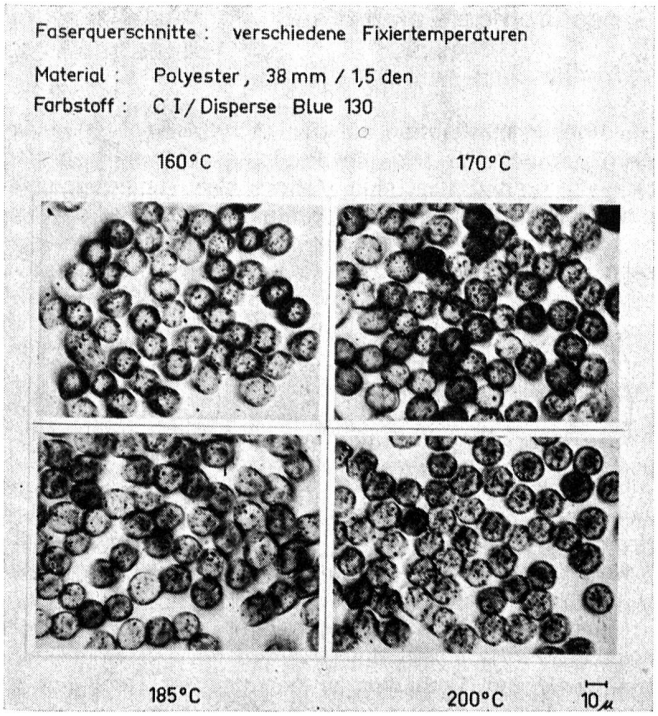


Abbildung 17 Färbebeispiel

Nach gleichem Verfahrenskonzept werden nun auch Polyacrylfasern gefärbt; hier mit fast voraussehbarem Erfolg. Zur Anwendung kommen kationische Farbstoffe in Konzentrationen bis über 100 g/1, die zusammen mit passenden Klebstoffen und gegebenenfalls nicht toxischen Quellmitteln die Imprägnierflotte bilden. Bei Abquetscheffekten zwischen 40 und 80 % und einer Behandlung während 3 Minuten bei ca. 150 °C überhitzter Dampfatmosphäre fallen bei hohem Fixiergrad sehr gute Echtheiten an, die denjenigen von Ausziehfärbungen bei Kochtemperatur entsprechen.

Als summarischer Aspekt sei für Acryl festgehalten, dass sich im Vergleich zum konventionellen «Pad-Steam»-Continueverfahren in wesentlich kürzerer Zeit dunkle Nuancen erzielen lassen und dass die Egalität und Durchfärbung des Colorbandes diejenige bekannter Kabelfärbungen übertrifft. Testversuche mit *anderen Substraten,* z. B. mit Polyamid und Wolle vorgenommen, zeigen ebenfalls ein positives Bild, womit die mit der Tamaro I angestrebte Universalität kaum mehr länger als utopisch zu qualifizieren ist.

Wenn man sich nun eine *färberische Momentan-Bilanz* gestatten darf, dann ist festzuhalten, dass bereits viele fundamentale Ergebnisse vorliegen, dass aber ebenso sicher noch eine Unmenge von Problemen der Lösung harrt. In vorderster Front steht selbstverständlich das Problem der *Reproduzierbarkeit,* zu dem man lediglich verraten kann, dass es gelingt, den Abquetscheffekt bei der Imprägnierung auf mindestens ± 1 % konstant zu halten. Die Auswaschung des nichtfixierten Farbstoffanteils ist ein Problem, welches mit der PAVENA-Färbetechnik neu überdacht werden muss, da diese nötige Operation erst im Flächengebilde oder im Fertigartikel ausgeführt werden kann. Allgemein kann gesagt werden, dass diese Problematik je mehr an Wichtigkeit verliert, je höher die erreichten Fixiergrade sind. Die an die Erstellung eines Flächengebildes ebenfalls anschliessenden Schrumpf- und Ausrüstprobleme seien hier nicht weiter berücksichtigt.

Schlusswort

Wir haben versucht, einen *allgemeinen Ueberblick* über ein neues textiles Konzept zu vermitteln. Die wesentlichen, heute verfügbaren maschinenbaulichen und apparativen Mittel wurden erklärt und neue Wege aufgezeigt, die gestatten, textile Gesamtprozesse zu vereinfachen und entsprechend zu verbilligen. Die Zielsetzung, eine substratunabhängige, apparative Universalität zu erlangen, kam zur Behandlung und wurde auch durch Färbebeispiele belegt.

Zum Schluss sollte man noch betonen, dass ein Aufgreifen des PAVENA-Systems nur von einem klar definierten Endartikel aus erfolgen kann, wobei dann gilt, denjenigen Weg zu finden und einzuschlagen, der neben den verlangten Qualitätsanforderungen die grössten wirtschaftlichen Vorteile verspricht.

In diesem Sinne ist das PAVENA-System *nicht als Konkurrenzierung* heute bestehender Färbesysteme aufzufassen, sondern es geht darum, die in dieser Konzeption involvierten, ganz spezifischen und neuen Möglichkeiten in Richtung neuer textiler Endprodukte auszunutzen.

Werner Naegeli, Dipl.-Ing. ETH
Maschinenfabrik Rieter AG, 8406 Winterthur

Regionale Imageförderung — Spinnerei an der Lorze

Die Spinnerei an der Lorze ist die grösste Firma von Baar. Sie ist das viertgrösste Unternehmen des Kantons Zug. Von den rund 400 Mitarbeitern sind 50 % Ausländer. Der Personalmarkt ist ausgetrocknet. Die Plafonierungsmassnahmen lassen eine Erhöhung des Ausländerbestandes nicht mehr zu.

Das Unternehmen ist deshalb wie alle Textilunternehmen gezwungen, alle personellen Reserven zu mobilisieren. Drei Kategorien können anvisiert werden:

— die Pendler aus der Region Zug, die täglich Richtung Zürich fahren
— die Arbeitskräfte im weiten Einzugsgebiet von Baar, die anderswo arbeiten

— die Arbeitskräfte in der Region Zentralschweiz/Freiamt/Zürichsee-Südufer, welche sich verändern wollen, dazu jedoch eines Anreizes bedürfen.

Es zeigte sich immer mehr, dass Hinweise auf guten Lohn und Sozialleistungen allein noch nicht genügen. Der heutige Arbeitnehmer weiss, dass er ein umworbenes Objekt ist. Er wird in erster Linie mit Firmen in Kontakt treten, die er «kennt», die ihm sympathisch sind, zu denen er Vertrauen hat — kurz: über die er im Bild ist.

Die beste Grundlage für eine erfolgreiche Personalwerbung ist deshalb, so entschied die Spinnerei an der Lorze, die Schaffung einer Vertrautheitbasis. Die Image-Werbung ist das Unternehmerinstrument, mit dem man die Oeffentlichkeit über die Bedeutung des Unternehmens, über die unternehmerische Grundhaltung und über die Leistungsfähigkeit und -bereitschaft orientieren kann. Dazu gehören auch Aussagen über die Qualitäten der Umgebung, die Wohn- und Bildungsmöglichkeiten, die Aspekte der Freizeitgestaltung etc. Das Bedürfnis nach Natur, nach einem natürlichen, menschlichen Leben muss ebenso angesprochen werden wie der Wunsch nach einer gesicherten Zukunft. Die in Durchführung begriffene Image-Werbung will die Vertrauensgrundlage für die Personalwerbung schaffen. Die Bedeutung des Unternehmens, die Qualität seiner Erzeugnisse und die unternehmerische Grundhaltung sind darzustellen. Die Image-Werbung richtet sich in erster Linie an Arbeitskräfte, die für die Fabrikation benötigt werden. Dabei sind zwei verschiedene Personalschichten anzusprechen:

— ungelernte Arbeiter und Arbeiterinnen (obere Unterschicht)
— gelernte Arbeiter und Fachpersonal (untere und obere Mittelschicht).

Altersmässig wird das Zielpublikum zwischen das 16. bis 45. Altersjahr eingestuft. Geographisch richtet sich die Werbung an die Bevölkerung der Kantone Zug und Schwyz sowie an die angrenzenden Gebiete der Kantone Zürich, Aargau und Luzern. Auf nationaler Ebene sollen auch die italienischen Gastarbeiter angesprochen werden.

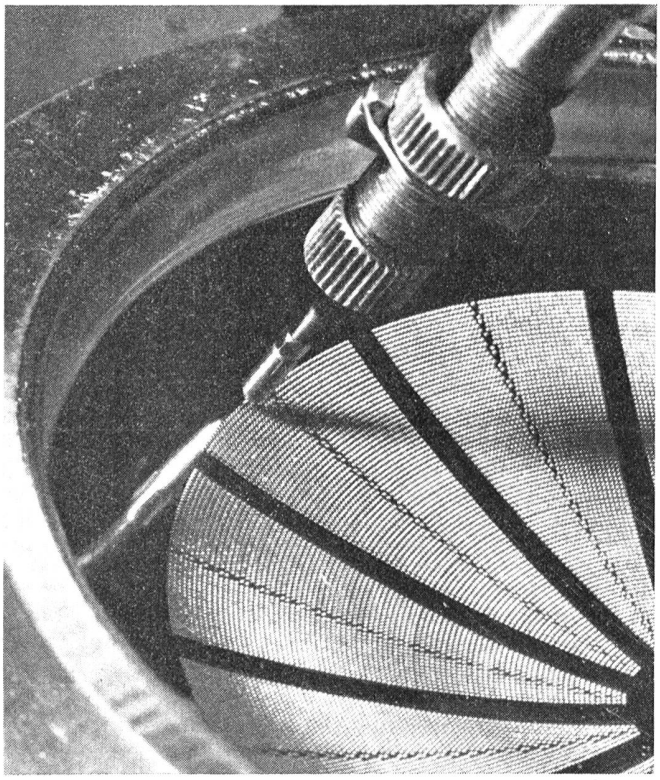
Die Qualitäten der Spinnerei an der Lorze und des Lebensraumes Baar werden in ganzseitigen Inseraten bildlich und textlich so dargestellt, dass sie die spezifischen Bedürfnisse des Zielpublikums ansprechen:

— das Bedürfnis nach Sicherheit (soziale Sicherheit, gesicherte Zukunft)
— das Bedürfnis nach Geborgenheit (Gemeinschaft, Bindung)
— das Bedürfnis nach Erfolg (Wirkung miterleben; stolz dabeisein; materiell: Anerkennung)
— das Bedürfnis nach Abwechslung (Leben; Glück suchen).

Die Aktion der Spinnerei an der Lorze geht vom Grundsatz aus, dass sich das Image einer Firma nicht in erster Linie nach demjenigen des ganzen Wirtschaftszweiges richtet, sondern nach den tatsächlichen Verhältnissen der einzelnen Firma — nur muss das in der Ortschaft, im Kanton, in der Region bekannt gemacht werden. Eines der Image-Inserate der Spinnerei an der Lorze ist in dieser Nummer der «mittex» abgedruckt.

Grossflächige Spinndüsen

Die Konkurrenzsituation auf dem Acrylfasergebiet zwingt die Faserhersteller dazu, die Produktion ständig weiter zu rationalisieren. So ist man vielfach dazu übergegangen, die Durchsatzmenge jeder einzelnen Spinnstelle zu steigern, indem man Spinndüsen mit höherer Lochzahl einsetzt. Mit zunehmender Lochzahl vergrössert sich aber aus technologischen Gründen zwangsläufig die Bodenfläche der Düse und damit die Gefahr ihrer Zerstörung durch den Spinndruck. Eine Lösung des Problems besteht darin, die während des Spinnens auftretenden Verformungen gleichermassen vorwegzunehmen und den Düsenboden bei grossen Düsen kugelförmig nach aussen gewölbt herzustellen. Die austretenden Spinnfäden divergieren dann zwar, aber das stört den Spinnprozess normalerweise nicht. Solche Spinndüsen bestehen aus einer Platin-Rhodium-Legierung oder aus härtbarer Gold-Platin-Legierung mit Wölbungsradien zwischen 100 und 150 mm. Bei der Herstellung der bis zu 130 mm grossen Düsen, die bei einer Bodenstärke zwischen 0,45 und 0,80 mm 20 000 bis 60 000 Bohrungen enthalten, werden die seit vielen Jahren bewährten Technologien benutzt. Der Herstellungsprozess muss jedoch teilweise modifiziert werden, um die sich dabei neu ergebenden Probleme zu lösen. c



Die Herstellung einer Spinndüse mit gewölbtem Boden: Bei Bohrungen bis 50 µm (Toleranz ± 1 µm) und der gleichzeitig erforderlichen hohen Oberflächengüte ein feinmechanisches Meisterstück, das langjährige Erfahrung voraussetzt.

Volkswirtschaft

Neuartige Schnellspinnmaschine aus Australien

Eine australische Firma hat für eine neue, auf der letztjährigen Textilmaschinenausstellung in Paris zum erstenmal gezeigte Schnellspinnmaschine, Aufträge aus aller Welt im Wert von 21,7 Mio SFr. erhalten.

Der Repco-Spinner erregte zum erstenmal Aufmerksamkeit, als er im Jahre 1970 den Prince-Philip-Preis für australische Konstruktionen gewann, der für «Qualitäten des Erfindungsreichtums, der Wirtschaftlichkeit, Leistungsfähigkeit und äusseren Erscheinung, die wesentlich zum industriellen Fortschritt Australiens beitragen» verliehen wird.

Die Maschine arbeitet 12-bis 15mal schneller als die heute üblichen Spinnmaschinen und erreicht Geschwindigkeiten bis zu 220 m in der Minute. Sie stellt eine revolutionäre Konzeption des Spinnens von Kammgarnen dar, die sich zum Verweben zu hochwertigen Stoffen eignen.

Die Herstellerfirma, Repco Ltd., arbeitete fast 10 Jahre an der Entwicklung dieser Spinnmaschine nach einer Idee des australischen Rats für wissenschaftliche und industrielle Forschung (C.S.I.R.O.), der sich mit Problemen bei der Ueberwindung von Produktionsbeschränkungen bei herkömmlichen Spinnmaschinen befasst hatte.

Um die Nachfrage nach der Spinnmaschine befriedigen zu können, hat die Firma eine Lizenzvereinbarung mit der englischen Firma Platt International, einer der grössten Textilmaschinenherstellungs- und Vertriebsfirmen der Welt, abgeschlossen.

Platt International baut für die Märkte in England, Kontinentaleuropa, Afrika und Griechenland. Repco beliefert Nord- und Südamerika sowie Asien.

Die australische Firma bleibt Alleinhersteller eines komplizierten Schwingmechanismus — das Herz des Repco-Spinners — und eines eingebauten 49-Stufen-Getriebes.

Nach Angaben der Herstellerfirma ermöglicht die kompakte Konstruktion die gleiche Produktionsleistung wie bei üblichen Maschinen auf etwa ein Fünftel des von diesen eingenommenen Raums, ein wichtiger Faktor bei kommerzieller Textilproduktion, bei der geregelte Temperatur und Luftfeuchtigkeit erforderlich sind.

Weitere Vorzüge bestehen in dem um die Hälfte geringeren Energiebedarf, Sauberkeit, geringeren Abfall, weniger Löhnen sowie im verringerten Wartungsbedarf. CIPR

Die Austrocknung des Arbeitsmarktes

Als im Jahre 1970 in der *Schweiz* durchschnittlich 104 beschäftigungslose Stellensuchende gezählt wurden, war dies die niedrigste in unserem Land je registrierte Arbeitslosenziffer. Dieser Tiefstand ist 1971 noch unterboten worden. Nach den amtlichen Monatserhebungen haben die Arbeitsämter im vergangenen Jahr *durchschnittlich 100* Ganzarbeitslose registriert. Diese Zahl entsprach etwa 0,03 Promille des Gesamtbestandes der Erwerbstätigen von 2,923 Millionen. *Auf je 1 Million Beschäftigte* traf es, mit anderen Worten, *34 Personen,* die *ohne Arbeit* waren.

Besonders bemerkenswert ist der Umstand, dass im Jahre 1971 *durch Betriebsschliessungen, Betriebsverlegungen Aufgabe einzelner Produktionssparten und Fusionen vermehrt Personal freigesetzt* worden ist, dass aber der Arbeitsmarkt die entlassenen Arbeiter und Angestellten im allgemeinen wieder rasch und *praktisch voll absorbiert* hat. Beachtet werden muss dabei, dass gerade der extreme Personalmangel eine Beschleunigung des *Strukturwandels* mit seinen beschäftigungspolitischen Begleiterscheinungen bewirkt. Dank der guten Wirtschaftslage konnte dieser Prozess der industriellen Umstrukturierung bis jetzt *auf verhältnismässig erträgliche Weise* und ohne grössere Friktionen vor sich gehen.

In den *letzten vier Jahren* variierte die Zahl der gänzlich arbeitslosen Stellensuchenden im Monatsdurchschnitt zwischen 825 und 100. *Nie machte sie mehr als 0,1 Promille des Gesamtbestandes der Erwerbstätigen aus.*

Gänzlich arbeitslose Stellensuchende im Monatsmittel

Jahr	Absolute Zahl	Promille der Gesamtzahl der Erwerbstätigen
1968	303	0,11
1969	175	0,06
1970	104	0,04
1971	100	0,03

Mit diesen extrem niedrigen Arbeitslosenziffern steht die Schweiz in der Welt einzig da. Wie *ungewöhnlich* die Beschäftigungsverhältnisse hierzulande sind, wird einem beim *Vergleich mit dem Ausland* klar. Während es bei uns, wie gesagt, um kleinste Bruchteile eines Promilles geht, wiesen andere Länder im Herbst 1971 *Arbeitslosenquoten von einem bis mehreren Prozenten* aus so z. B. *Italien 5,4* %, Grossbritannien 3,6 %, Schweden 2,8 %, Belgien 1,7 %, Frankreich 1,6 %, die Niederlande 1,5 %, (neuestens 3,2 %) und die *Bundesrepublik Deutschland 1,0* %. Solche Ziffern würden für die Schweiz einer Arbeitslosigkeit von 30 000 bis 150 000 Personen entsprechen. Man muss sich jedoch bei solchen internationalen Vergleichen, die unser Land sozusagen als einen Sonderfall erscheinen lassen, im klaren darüber sein, dass auch wir mit unserer starken aussenwirtschaftlichen Verflechtung vor Rückschlägen nicht gefeit sind und damit auch keine absolute Gewähr dafür haben, dass es immer wie bisher weitergehen wird. HR

Schwindender Zollschutz für die Bekleidungsindustrie

Die schweizerischen Aussenhandelsbeziehungen in Bekleidungswaren haben eine erstaunliche Intensität erreicht: Vom gesamtschweizerischen Konsumbedarf stammen über 40 % aus dem Ausland, und von der Produktion der schweizerischen Bekleidungsindustrie wird immerhin beinahe ein Fünftel im Ausland abgesetzt. Statistische Vergleiche lassen erkennen, dass die Zollfreiheit im EFTA-Raum wesentlich zu dieser Entwicklung beigetragen hat. Der Beitritt einzelner EFTA-Länder zur EWG und der wahrscheinlich gewordene sukzessive Zollabbau zwischen der EWG und der Rest-EFTA würde gar bedeuten, dass nach Ablauf der Uebergangszeit über neun Zehntel des Kleiderbedarfs der schweizerischen Bevölkerung ohne Zollbelastung gedeckt werden könnte. Im Jahre 1971 stammten nämlich vom gesamten Inlandverbrauch an Bekleidungswaren (ohne Schuhe) einiges über die Hälfte aus einheimischen Betrieben der Bekleidungsindustrie, zwei Fünftel aus der EWG und den EFTA-Partnerländern und nur etwa ein Zwanzigstel aus anderen europäischen Ländern und aus Uebersee (insbesondere Hongkong, Ostblockländer und der USA).

Selbst dann, wenn nur von den Importen und nicht vom Gesamtkonsum ausgegangen wird, fällt die Bedeutung eines Zollwegfalls im westeuropäischen Raum äusserst eindrücklich aus. Der Gesamtwert der eingeführten Bekleidungswaren betrug 1971 rund 1,2 Milliarden Franken. Davon stammten 56,1 % aus der EWG und 35,2 % aus den EFTA-Partnerländern. Auf die Länder der künftigen westeuropäischen Freihandelszone entfallen somit 1066 Mio Franken und auf alle übrigen Länder 102 Mio Franken.

Die einheimische Bekleidungsindustrie ist sich bewusst, dass der zollfreie Zugang zum schweizerischen Markt auch eine Verschärfung des Konkurrenzkampfes auf den Inlandmärkten bedeuten wird. Sie würde dennoch einen erfolgreichen Abschluss der Verhandlungen mit der EWG begrüssen, da ihr gleichzeitig der Zugang zu den EWG-Märkten ganz wesentlich erleichtert würde. Noch vor wenigen Jahren war beispielsweise die Bundesrepublik Deutschland mit deutlichem Abstand bester Kunde der schweizerischen Bekleidungsindustrie. Sie ist infolge des Zollgrabens aber inzwischen von Oesterreich und Grossbritannien überholt worden. Ein Zollabbau würde ohne Zweifel eine Rückkehr zur früheren Rangfolge möglich machen.

Für die positive Einstellung der schweizerischen Bekleidungsindustrie stehen zwei weitere Gesichtspunkte im Vordergrund: Erstens sind die Zölle der EWG höher als jene der Schweiz, und zweitens verspricht sich die Bekleidungsindustrie bei modisch hochwertigen Bekleidungswaren in einem zollfreien Raum gute Aussichten. Eine internationale Arbeitsteilung nach qualitativen Kriterien lässt sich schon seit Jahren aus den Zollstatistiken ableiten. Der durchschnittliche Wert je kg eingeführter Bekleidungswaren lag 1971 bei nicht ganz 65 Franken, beim Export hingegen deutlich höher, nämlich bei 94 Franken. GSW

Die Lohnentwicklung für die Vorarlberger Textilarbeiter

Eine Tariflohnerhöhung um 18% und eine Istlohnerhöhung von 2.— Schilling pro Stunde forderten die Vorarlberger Textilgewerkschafter kürzlich in einer ausserordentlichen Landeskonferenz. Die Verhandlungen zwischen den Kollektivvertragspartnern wurden nach dreieinhalbstündigem Ringen mit dem Ergebnis abgeschlossen, dass die Tariflöhne per 1. März 1972 um 12,5% und die Istlöhne per 1. April 1972 um S. 1.20 pro Stunde angehoben wurden. Betriebliche Lohnerhöhungen, die zwischen dem 1. Oktober 1971 und dem 31. März 1972 abgeschlossen wurden bzw. werden, können dabei angerechnet werden. Der augenfällige Erfolg der Gewerkschaft ist die Aushandlung der Istlohnerhöhung. Die Forderung danach wurde seitens des Arbeitgeberausschusses als überraschend bezeichnet. Die Vorarlberger und Tiroler Gewerkschafter hatten ihre Verhandlungstechnik der bundeseinheitlichen angepasst. Die Zustimmung seitens der Arbeitgeber begründete Direktor Rhomberg damit, dass die Gewerkschaft diese Forderung «besonders nachdrücklich» vertrat.

Stellungnahme von Arthur Fischer, Landessekretär der Gewerkschaft der Textil-, Bekleidungs- und Lederarbeiter, zum Ergebnis der Lohnverhandlungen in Vorarlberg:

«Wir sind mit diesem Abschluss zufrieden, obwohl wir sowohl in bezug auf die Tarif- als auch auf die Istlohnerhöhungen Abstriche von unserer Ausgangsforderung machten. Als besonderen Erfolg buchen wir für Vorarlberg erstmals eine Istlohnerhöhung. Wir sind der Unternehmerschaft dabei mit der weitgefassten Anrechnungsklausel allerdings auch entgegengekommen. Damit soll aber auch in Zukunft eine elastische Lohnpolitik auf betrieblicher Ebene gewährleistet sein. Ein weiterer Punkt, in dem zwischen den Partnern Uebereinstimmung herrschte, ist die Erhaltung des bewährten Vorarlberger Lohnsystems, das durch seine Differenzierungsmöglichkeit eine objektive Einstufung der einzelnen Arbeitsplätze gestattet. Wir bedauern, dass unsere Vorstellungen über eine strukturelle Verbesserung der mittleren Positionen in der Lohnskala nicht durchgedrungen sind, rechnen aber damit, dass dieses Thema in gemeinsamen Gesprächen mit der Unternehmerseite ausserhalb des Zusammenhanges mit Lohnverhandlungen weiter erörtert werden kann. Zusammenfassend möchte ich die hart, aber sachlich geführten Lohnverhandlungen auch als ein Ergebnis der jahrelangen sachbetonten Zusammenarbeit zwischen Gewerkschaft und Unternehmern in Vorarlberg bezeichnen.» UCP

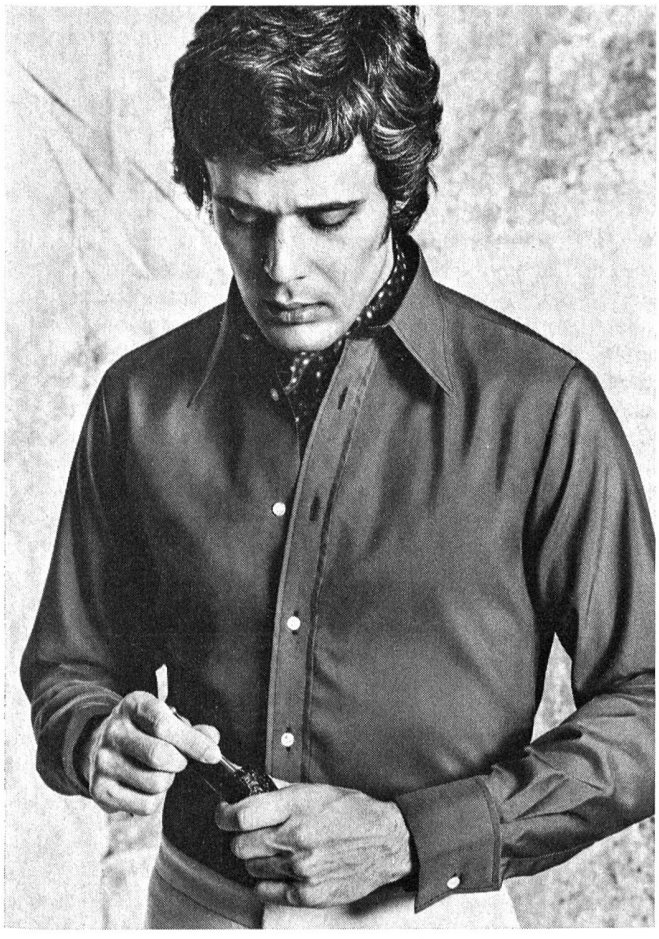
Mode

Leichtes «Understatement» auch in der Herrenmode

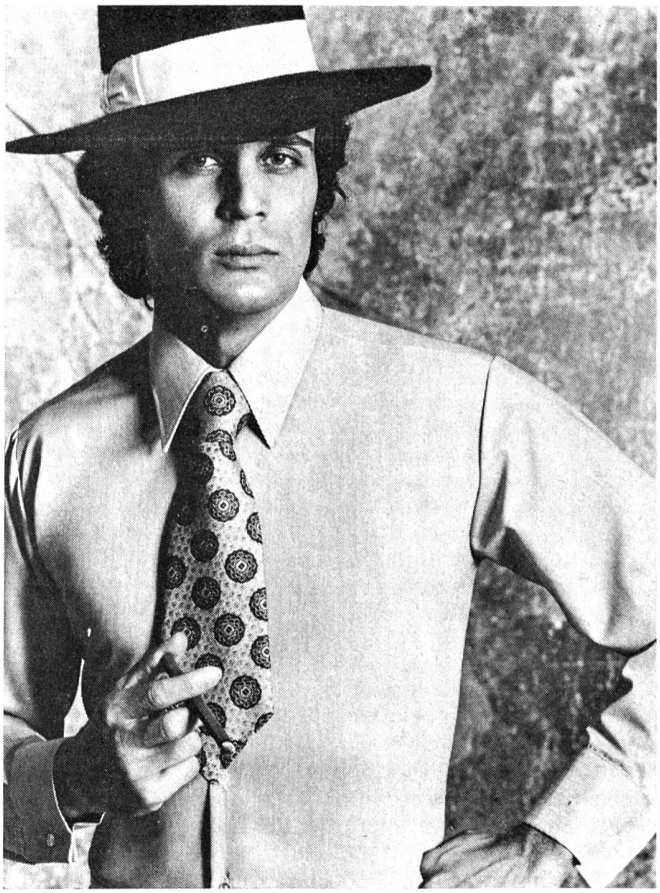
Die Männer-Mode Herbst 1972/Winter 1972/73 gibt sich diskret bis zurückhaltend. Ueberbordende Farben und Muster sind «out».

Der moderne Mann kombiniert: die dezente Oberbekleidung wird farblich ergänzt durch Ton-in-Ton-Hemden sowie durch dezent gemusterte Krawatten. Dessins jeglicher Art durchleben ein bewusstes «Understatement»: der elegante Mann besinnt sich auf sein «Gentleman-Image».

Die Zeit der epochemachenden, modegezeichneten Oberhemden ist vorbei. Das Hemd nimmt wieder seinen Platz als Accessoire ein. Es darf immerhin noch gespielt werden: mit der Kragenform, mit dem körpernahen oder bereits wieder etwas körperfernen Schnitt. Doppelmanschetten sind kaum mehr gefragt, es sei denn bei Luxus- oder etwa auch bei Smokinghemden.



Elegantes und zugleich sportliches Tersuisse-Hemd in Bordeaux; mit langen, abgerundeten Kragenecken. Das aus hautfreundlichem und zugleich pflegeleichtem Gewebe hergestellte Hemdenmodell zeigt vorn eine dezent-dekorative Knopfleiste. Die Manschette wird auf einen Knopf geschlossen. Modell: Portaben SA, Melano; Foto: Studio Kublin, Zürich/Paris.



Ein dezent-extremer Spitzkragen prägt dieses hier im Bild in männlichem Lila gezeigte, unifarbene Nylsuisse-Hemd. Das aus gewobenem Material façonnierte Modell ist nur leicht tailliert, also nicht körpereng geschnitten, und seine auf einen Knopf geschlossenen Manschetten sind ebenso formstabil wie der Kragen. Modell: Amsa SA, Melano; Foto: Studio Kublin, Zürich/Paris.

Die Kragenform bewegt sich von langschenklig, extrem spitz (mit Knopf-Vorderpasse bei sportlichen Modellen) über sanft gerundete Kragenecken bis hin zu dezent-spitz (ohne Patten- oder andere Verzierungen, weil die Krawatte «zum Finish» beiträgt) oder dann wieder zur klassischen, kurzschenkligen Form mit betonter Spitze. Rückkehr zum Klassizismus oder zur käufergewohnten Stapelware?

Technik

Lehrauftrag der Universität Stuttgart für Dr.-Ing. G. Bröckel

Der Leiter der Produkte- und Unternehmensplanung in der Sulzer-Konzerngruppe Textilmaschinen, Dr.-Ing. G. Bröckel, Winterthur (Schweiz), erhielt von der Universität Stuttgart (Fachbereich Verfahrenstechnik, Dekan Prof. Dr. R. Eppler) einen Lehrauftrag über «Die Technologie der Web- und Maschenwarenherstellung». Die Vorlesungen beginnen mit dem Sommersemester 1972 und behandeln die Methoden der Fabrikation textiler Flächengebilde, Elemente und Entwicklungstendenzen im Textilmaschinenbau, Produktionsprogramme und Kostenstrukturen, Planungs- und Projektierungsfragen. Im Hinblick auf die Förderung des wissenschaftlichen Nachwuchses im Sektor Textiltechnik hat die Konzernleitung von Sulzer der Uebernahme dieses Lehrauftrages zugestimmt.

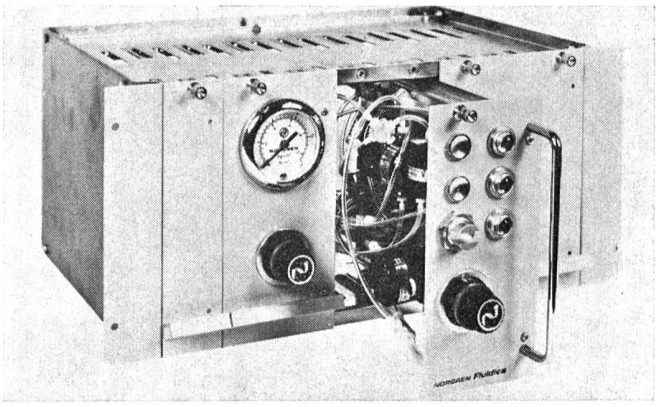
Dr. Bröckel (39) trat 1962, nachdem er mit einer Dissertation über webtechinsche Messungen an der Universität Stuttgart promoviert hatte, in die Firma Sulzer ein. Es wurde ihm die Leitung des Studienbüros der Abteilung Webmaschinen übertragen, wo er sich den Fragen der Oekonomie, des Marktes und der Anlageplanung widmete. Nach der Eingliederung der Strickmaschinenfabrik Franz Morat GmbH, Stuttgart, in den Sulzer-Konzern erhielt er seine heutige Funktion als Leiter des Stabes in der Konzerngruppe Textilmaschinen unter Generaldirektor M. Steiner. Ueber einzelne Bereiche seines Forschungsgebietes hat Dr. Bröckel wiederholt in der Fachpresse und in Referaten vor internationalen Kongressen und Symposien berichtet.

Neue Geräte zur Aufnahme von Fluidikschaltungen in Gestellen

Neue Geräte zur Aufnahme von Fluidikschaltungen und -elementen in Normgestellen hat die *C. A. Norgren Ltd.*, Warwickshire, England, eingeführt. Die Geräte (siehe Abbildung) wurden nach den zum Einbau elektronischer Schaltungen international akzeptierten Normen konstruiert und passen in die üblichen Normgestelle. Die Konstruktion gestattet die rasche Montage, Inspektion, Wartung und Erprobung der eingebauten Schaltungen.

Die Fluidikgeräte passen in einen rechteckigen, hinten und vorne offenen Metallrahmen. In der Innenfläche der Ober- und Unterseite dieses Rahmens sind Schlitze, sodass eine Anzahl von Metallplatten mit darauf montierten Fluidikelementen in den Rahmen eingeschoben werden können. Auf jeder Montageplatte, und rechtwinklig zu dieser, wird eine Frontplatte mit Drucktasten, Wählelementen, pneumatischen Anzeigern, Druckmessern usw. angeschraubt. Jede Frontplatte trägt ausserdem an der Unterkante einen Handgriff, sodass die ganze Steckeinheit leicht entnommen werden kann.

Die Breiten von Rahmen und der Frontplatte sind im Rastermass 40,6 mm gehalten; es gibt also drei verschieden breite Frontplatten: 40,6 mm, 81,2 mm und 121,8 mm. Dementsprechend wird der Rahmen in drei Gesamtbreiten hergestellt, sodass er 10, 8 oder 5 Frontplatten und ihre Montageplatten aufnehmen kann. Die Höhe der Frontplatten und des Rahmens beträgt 178 mm. Die Platten sind 152 mm hoch. Es gibt fünf Plattenarten von Rohplatten bis zu ausgestanzten und gebohrten zur Aufnahme von sechs Fluidikelementen (Schaltern). Das Zubehör besteht aus einer Montage- und Frontplatte mit Druckregler, einem Druckmesser und einem Ventilator mit 12 Ausgängen zur Lieferung von Druckluft mit dem erforderlichen Betriebsdruck.



Garnneuheiten der VISCOSUISSE, Emmenbrücke

Das bereits recht umfangreiche und interessante Angebot an endlosen Polyester-Garnen der VISCOSUISSE, Emmenbrücke, ist kürzlich durch neue Garntypen erweitert worden.

Es handelt sich dabei um Garntypen mit einer Mischung von weissen und schwarzen Fibrillen, die als *Minigrain* und *Ingrain* in 2 Varianten gesponnen wird.

— Typ 296 Minigrain in der Feinheit dtex 147 enthält mehrheitlich weisse Fibrillen;
— Typ 298 Ingrain in der Feinheit dtex 167 enthält je zur Hälfte weisse und schwarze Fibrillen.

Daraus hergestellte Artikel weisen einen bisher mit Endlosgarnen kaum erzielten Mélange-Effekt auf. Der gleichmässige Mélange-Charakter kommt bei der Verarbeitung von texturierten Minigrain- und Ingrain-Garnen in besonderem Masse zur Geltung.

Mini- und Ingrain-Garne bieten in der Strickerei, in der Wirkerei und in der Weberei viele neue Anwendungsmöglichkeiten. Ihre Verarbeitungseigenschaften auf Rundstrick- und Raschelmaschinen wurden — mit guten Resultaten — bereits mannigfach erprobt. Voraussetzung für den Erfolg ist allerdings optimale Garndrehung, exakte Maschineneinstellung sowie Wahl der richtigen Maschinenteilung.

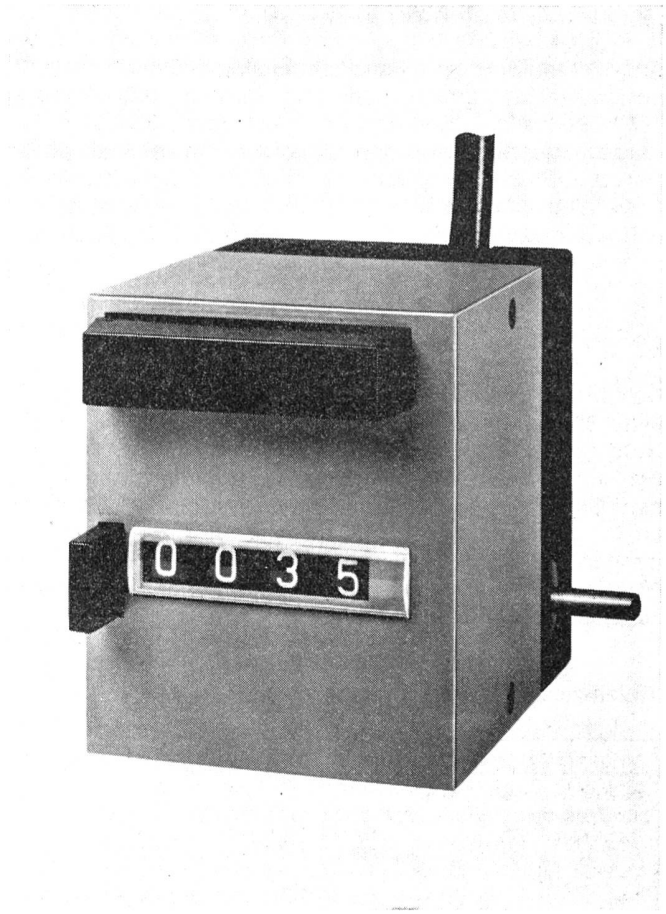
Die gestrickten und gewobenen Stoffe werden meist stückgefärbt. Es entsteht dabei ein neuartiger mélange-ähnlicher Farbeffekt, der bisher bei Verwendung von Endlosgarnen nur mit teuren Mouliné-Zwirnen zu erreichen war. Doch bieten auch garngefärbte Minigrains und Ingrains dem Créateur vielfaltige Möglichkeiten, seine Kollektion noch attraktiver zu gestalten.

Mini- und Ingrain-Garne bieten aber nicht nur die Möglichkeit, neuartige Farb- und Musterungs-Effekte zu erzielen; sie sind auch *in wirtschaftlicher Hinsicht vorteilhaft:* vergleicht man aus Mini- und Ingrain-Garnen hergestellte Artikel mit ähnlich aussehenden, aus Mouliné-Zwirnen gefertigten Waren, fällt ein *wesentlicher Preisunterschied* zugunsten der neuen Stoffart augenfällig ins Gewicht.

Vorwahl-Fadenmesszähler für feine Garne, Type 244

Zum Ablängen von feinen Garnen gibt es jetzt ein kleines, bequem und schnell zu bedienendes Zählwerk.

Die gewünschte Meterzahl lässt sich spielend einfach durch 4 Tasten vorwählen. Der Zähler subtrahiert und löst bei Null ein elektrisches Signal aus. Der E-Anschluss ist steckbar. Durch Druck auf die Rückstelltaste kehren die Zahlen sofort auf den vorgewählten Wert zurück. Das Drehmoment beträgt nur 3 pcm.



Hervorstechende Eigenschaften:

— Tastrückstellung
— Vorwahl durch Drucktasten (4stellige Anzeige)
— minimales Drehmoment (3 pcm)
— kleine Abmessungen (60×60 mm)
— geringes Gewicht (340 g)
— steckbarer E-Anschluss
— wartungsfreier Betrieb
— Drehzahlen bis 10 000 U/min durch Kugellager
— Uebersetzungen 5 Umdrehungen = 1 Zahl = 1 m
50 Umdrehungen = 1 Zahl = 10 m
500 Umdrehungen = 1 Zahl = 100 m
— hohe Lebensdauer
— günstiger Preis.

Das Ausrüsten jeder Spulstelle mit diesem Messgerät macht sich in kürzester Zeit bezahlt, wenn man den Preis in Relation setzt zu den Verlusten, die durch ungleiche Spullängen entstehen.

Nähere Informationen durch:

Rudolf Schneider AG, Rotackerstrasse 21, 8304 Wallisellen

Splitter

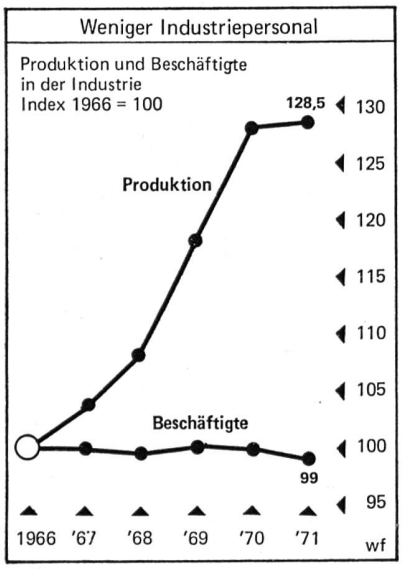
Mercurio d'Oro für Stehli Seiden AG

Am 13. Mai wurde in Rom zahlreichen italienischen und ausländischen Firmen der Sonderpreis «Goldmerkur 1972» überreicht. Der Preis ist vom Journalistenverband »Annali» gegründet worden. Bei dieser Gelegenheit durfte Alfred E. Stehli anlässlich einer Feier auf dem Kapitol in Rom in Anwesenheit von Ministerpräsident Andreotti den «Mercurio d'Oro» für die Setifici Stehli & C. SAS Germignaga (Varese) in Empfang nehmen.

Forster Willi wird Aktiengesellschaft

Das bisher als Kommanditgesellschaft organisiert gewesene Stickereiunternehmen Forster Willi & Co., St. Gallen, wurde in eine Aktiengesellschaft umgewandelt. Das Aktienkapital beträgt Fr. 2 000 000.—. Auf die Leitung und den Charakter des Unternehmens hat die Umwandlung keinen Einfluss. Der Verwaltungsrat wird aus allen bisherigen Gesellschaftern, nämlich den Herren Ueli Forster (Präsident), Peter Forster und Tobias Forster sowie Frau Doris Steiner-Forster, gebildet.

Tiefenwachstum statt Breitenexpansion



Die *Zahl der Beschäftigten in der schweizerischen Industrie* (Betriebspersonal und sämtliches übriges Personal zusammen) hat im Jahre 1971 um 6707 auf 873 182 *abgenommen,* nachdem schon im vorangegangenen Jahr ein Rückgang um 2525 eingetreten war. Unsere Industrie beschäftigte im Herbst letzten Jahres somit 9232 Personen weniger als 1969, was einer Verminderung um rund 1 Prozent entspricht. Die gleiche prozentuale Abnahme zeigt sich auch gegenüber dem Stand von 1966. Mit einem um 1 Prozent verringerten Personalbestand erzielte die Industrie im vergangenen Jahr jedoch eine um 28,5 Prozent grössere *Produktion* als vor fünf Jahren. Im Unterschied zu den ersten sechziger Jahren, als die Produktionsausweitung zum Teil das Ergebnis einer Personalexpansion war, basierte das Wachstum der Industrieerzeugung in den letzten Jahren voll auf der durch die fortschreitende Rationalisierung ermöglichten *Produktivitätssteigerung.* An die Stelle der Breitenentwicklung ist das konjunktur- und wachstumspolitisch gebotene *Tiefenwachstum* getreten. wf.

Rückläufiger BW-Anteil im Bettwäschesektor

In Grossbritannien ist der Baumwollanteil an der Bettwäscheproduktion rückläufig. 1967 setzten die britischen Hersteller noch 85 Prozent Baumwolle für Bettwäsche (einschliesslich Flanell) ein, 1970 waren es nur noch 73 Prozent. Polyamidbettwäsche (1966 eingeführt) erhöhte sich von 14 Prozent (1967) auf 25 Prozent (1969) und ging 1970 auf einen Anteil von 17 Prozent zurück. Bettwäsche aus Polyester mit Baumwolle, die 1968 auf den Markt kam, erreichte 1970 einen Anteil von 10 Prozent.

Ein Sommer in Seide

Mit dem Einzug der damenhaften Eleganz in der Mode kommt der reinen Seide, der Königin der Gewebe, wieder der ihr gebührende Platz zu. Ob getupft, gestreift oder kariert, ob mit geometrischem Blümchen- oder phantasievoll farbenfrohem Floraldessin, spielt sie tagsüber und abends eine bedeutende Rolle. Zum Tailleur werden schmeichelnde Reinseidenblusen mit Krawatten im Chanelstil getragen; Chemisekleider mit schwingenden Plissejupes aus Seidenstoffen sind die Lösung für viele Kleiderprobleme. Und was würde sich besser für eine Party oder ein Gartenfest an einem lauen Abend eignen, als ein romantisches Abendkleid aus Seidenchiffon, der einer blumenübersäten Sommerwiese ähnelt? Die Trägerinnen solcher Kleidungsstücke verraten ihren guten Geschmack durch die Wahl eines edlen Materials, das immer exklusiv wirkt.

Lenzing im internationalen Know-How-Geschäft

Auf Grund des ausländischen Interesses für ihre neuen Produktionsverfahren hat die Chemiefaser Lenzing AG einen bedeutenden know-how-Vertrag abschliessen können. Im November vergangenen Jahres wurde durch Vermittlung des Schweizer Ingenieurbüros Maurer S.A., Bern, für die indische MODI-Gruppe eine vertragliche Vereinbarung über die Bereitstellung des know-how für das Lenzinger Verfahren zur Erzeugung von Hochmodulfasern abgeschlossen. Für Indien ergibt sich aus diesem know-how-Erwerb vor allem die Chance zur einheimischen Produktion eines hochwertigen Textilrohstoffes bei entsprechender Verringerung der bisherigen Baumwollimporte.

Mit Projekten in der Chemiefaserbranche hat die Firma Maurer in Indien bereits Erfahrungen. Der Kontakt mit diesem Interessenten ergab sich vor allem dadurch, dass die Chemiefaser Lenzing AG im Jahr 1971 über 80 000 t zellulosische Spinnfasern produzierte und damit der grösste Viskosefasererzeuger Kontinentaleuropas ist.

Tagungen und Messen

Aktiver Umweltschutz in der Textilindustrie

Einen weiteren Schritt im Rahmen ihres Oekologieprogrammes unternahm die Schweiz. Vereinigung von Färbereifachleuten (SVF) am 6. Mai 1972 mit ihrer Frühjahrstagung im Gemeinschaftshaus Martinsberg der BBC in Baden. 300 Teilnehmer, darunter Delegierte anderer Organisationen, der Behörden, von Instituten und der Presse wohnten der Eröffnung durch Präsident W. Keller bei. Die drei einführenden Hauptvorträge galten der Wasseruntersuchung, gesetzlichen Bestimmungen und organisatorischen Massnahmen im Textilbetrieb, drei Themen also, die dem Textilveredler täglich Probleme und Sorgen bereiten und ihn hautnah berühren. In seinem Referat sprach Prof. Dr. W. Stumm (EAWAG, Dübendorf/Zürich) von der Belastung der Wässer, in denen sich stellenweise das genaue Fabrikationsprogramm gewisser Betriebe widerspiegelt. Er zeigte alarmierende Resultate von Untersuchungen an Fischen auf und demonstrierte die heutige und künftige Belastung unserer Wässer durch synthetischen Kohlenstoff. Auf die Eliminationsrate zu sprechen kommend, stellte Prof. Stumm fest, dass eine Steigerung auf über 96 % innerhalb der nächsten 30 Jahre zwar unbedingt notwendig, aber mit den heutigen Technologien nicht möglich sei. Es müsse als Illusion betrachtet werden, wenn man glaube, durch Mischen der Abwässer und anschliessende Reinigung in der Kläranlage das Ziel erreichen zu können.

Dem Gewässerschutzgesetz und seinen Anforderungen war das Referat von Dipl.-Chem. E. Müller (Eidg. Amt für Gewässerschutz, Bern) gewidmet. Die Ziele des Gewässerschutzes sind darin klar abgesteckt, wenn auch reine Praktikerfragen vorerst noch nicht konkret beantwortet sind. Während die Verordnungen die Beschaffenheit abzuleitender Abwässer nicht beinhalten, sind die gesetzlichen Grundlagen für die Abgabe von Vorschriften formuliert. Dieser Spezialverordnung werde, so betonte der Referent, erste Priorität eingeräumt. Die Anforderungen würden vorläufig noch den Stand der Technik berücksichtigen, hingegen sei eine schrittweise Verschärfung vorgesehen. Das Ziel sei letztlich, die Gesamtfracht der Abwässer zu begrenzen und den Vorfluter noch besser vor der Abwasserverunreinigung zu schützen. Mit der Frage, wie weit in Zukunft Wasser als billiger Schmutzstoffträger überhaupt noch benützt werden dürfte, schloss der Vortrag.

Aus der Praxis des Textilveredlers berichtete Dir. W. Keller (Habis Textil, Flawil). Während die Spinnerei und Weberei zwar mit unterschiedlicher, aber doch rel. geringer «Fracht» die Umwelt belasten, muss die gasförmige und vor allem die flüssige Emission der Veredlungsabteilungen als schwerwiegend betrachtet werden. Mit interessanten Diapositiven konnte der Referent darlegen, dass der Wasserkonsum in der Textilveredlungsindustrie zwar riesige Ausmasse angenommen hat, andererseits aber eine steuerbare Grösse darstellt und deshalb mit geeigneten Methoden überwacht werden kann. Hierin, so betonte Dir. Keller, liege eine der umweltbezogenen Aufgaben: In der Beherrschung von Wasserökonomie und Wasserökologie. Mit organisatorischen Massnahmen, wie sie im Dia gezeigt wurden, sei der Veredler durchaus in der Lage, entsprechende Entscheidungsunterlagen zu erarbeiten: Aus der Bestimmung der Belastungsfaktoren und Konzeptionsdirektiven ergibt sich eine Abwasserkonstellation, aus der sich der Funktionsentscheid mit Verfahrensrückkoppelung und Auswirkung auf die eigene und die kommunale Abwasserreinigungsanlage ableiten lasse.

Den zweiten Teil der Tagung mit dem Thema «Möglichkeiten eines aktiven Beitrags zum Umweltschutz in der Textilveredlungsindustrie» eröffnete Dr. Fischer (Henkel, Düsseldorf) mit einem Referat über Detergentien. Er betonte, dass Produkte künftig nur noch dann genügen können, wenn die oekologischen Anforderungen erfüllt seien, allerdings seien hierfür international anerkannte Tests und Bewertungsverfahren unabdingbare Voraussetzung. Pauschale Auskünfte seien im Zusammenhang mit der Abbaubarkeit von Produkten nicht möglich; der einzige Weg sei die individuelle Behandlung unter Berücksichtigung aller Einflussfaktoren. Deshalb sei auch informelle Zusammenarbeit notwendig, um das Ziel — «umweltfreundliche Produkte umweltfreundlich verwenden» — erreichen zu können.

Zu umweltgerechten Färbeverfahren äusserte sich Dipl.-Chemiker U. Lerch (FAG, Zofingen). Bei einem jährlichen Verbrauch seiner Firma von 1 Mio m³ Wasser, 5 Mio kg Oel und 6 Mio KW Elektrizität sei erstes Gebot, bei diesen Faktoren anzusetzen. Somit müsse angestrebt werden, durch geeignete Arbeitstechniken Wärme-, Elektrizität- und Wasserkonsum auf ein absolutes Minimum zu beschränken. Dass dies durch Steuerung von Färbeverfahren sowie den Farbstoff- und Hilfsmittelaufwand möglich ist, und damit gleichzeitig umweltfreundlich zu arbeiten, konnte der Referent in seinem Vortrag aufzeigen.

Eine Ergänzung dieses Vortrags brachte Dipl.-Chemiker A. Schaub (Ciba-Geigy AG, Basel) mit Diapositiven für das Gebiet des Textildrucks. Hier, so wurde betont, sei eine sofortige Sanierung mit geringen Mitteln durchaus möglich. Während bis heute Begriffe wie Qualität, Produktivität u. ä. auf der Liste der Anforderungen obenan standen, müsse nunmehr allerdings umgedacht werden: Abwasser, Abluft, Toxizität etc. stünden nun im Vordergrund. Nach Untersuchung des Wasserbedarfs und der Abwasserbelastung bei den verschiedensten Druck- und Waschmethoden kam der Referent zur Bilanz seines Vortrags, die sich in drei Forderungen ausdrückt, nämlich an den Farbstoffherstellter: Farbstoffe mit höheren Fixierwerten, an den Maschinenproduzenten: Rotationsfilmdruckmaschinen mit stark reduziertem Anfall nichtgedruckter Pasten und schliesslich an den Drucker: eine gewissenhafte Rücksammlung der Druckpasten.

Ihren Abschluss fand die Tagung mit dem Vortrag von K. Brückner (Brückner KG, Leonberg/BRD) zum Thema der Veredlungsmaschinen. Nach Ansicht des Vortragenden werden sich neue Technologien und Apparaturen, die den Anforderungen des Umweltschutzes gerecht werden sollen, nur dann durchsetzen, wenn sie andere, funktions-

gerichtete Vorteile aufzuweisen haben. Allerdings ist die Lösungsmittel-Veredlung nicht der einzig gangbare Weg; warum so wird gefragt, könnte nicht das Wasser zurückgewonnen werden? Zwar steht noch der hohe Energieverbrauch einem wirtschaftlichen Einsatz im Wege, maschinell hingegen zeichnet sich eine derartige kreislaufwirksame Lösung bereits heute schon ab.

Den Vorträgen, die in der *Textilveredlung* (Schweiz. Vereinigung von Färbereifachleuten, Postfach 201, 4001 Basel) Ende des Jahres publiziert werden, folgte eine lebhafte Diskussion, in der insbesondere Prof. Dr. Stumm zu bedenken gab, dass es unseren Untergang vorbereiten hiesse, wenn wirtschaftliche Sachzwänge bei Umweltschutzfragen in den Vordergrund gestellt werden sollten. BA

Generalversammlung VSTI

Am 4. Mai 1972 führte der Verein Schweiz. Textilindustrieller Wolle-Seide-Synthetics (VSTI) unter dem Vorsitz des Präsidenten Dr. Fritz Honegger, Rüschlikon, seine 77. ordentliche Generalversammlung in Rapperswil durch. Mit einem Grossaufmarsch waren über 90 % der Mitglieder anwesend, resp. vertreten.

In seiner Präsidialansprache machte der Präsident einen Tour d'horizont über Gegenwartsprobleme der Textilindustrie, die wirtschaftliche Verflechtung zwischen den Industrienationen, die Gewährung von Zollpreferenzen bei der Einfuhr von industriellen Erzeugnissen aus Entwicklungsländern, der Schweiz. Textilaussenhandel 1971, die Leistungsfähigkeit unserer Textilindustrie, die Bestrebungen zur Schaffung einer Schweiz. Textilkammer, den bevorstehenden Zusammenschluss der beiden 1881 gegründeten Textilfachschulen Wattwil und Zürich, den Beitrag der Textilindustrie zur Teuerungsbekämpfung und die Funktionsfähigkeit unserer Marktwirtschaft.

Die GV fasste eine Resolution gegen den vorgesehenen Farbpreisaufschlag von generell 11 % für Farbstoffe, Hilfsmittel und optische Aufheller. Mit dieser massiven Preiserhöhung ergebe sich an erfolgten Aufschlägen im Farbstoffgeschäft seit 1965 von unten gerechnet eine Gesamtverteuerung von 51,6 %. Diese Entwicklung stehe im krassen Gegensatz zu den konjunkturpolitischen Bemühungen und zur Erhaltung des Geldwertes. Ausserdem würde sie das schon bestehende Ungleichgewicht zwischen den beiden Sparten erneut zum Nachteil der Textilindustrie verstärken. Die GV des VSTI stellte fest, dass die Textilindustrie einen wertvollen Beitrag zur Milderung der Teuerung durch grosse eigene Anstrengungen auf dem Gebiet der Modernisierung und Rationalisierung der Betriebe bereits erbracht habe und weiterhin zu erbringen bestrebt sei. Diese Leistungen kämen zum Teil auch im Grosshandelspreisindex zum Ausdruck, indem dieser Ende 1971 für Textilien nur 97,3 Punkte (Basis 100 im Jahr 1963), betrug, während er insgesamt 115,0 Punkte ausmachte, bei Farbstoffen 112,2 Punkte. Die ausserordentlich günstige Entwicklung des Farbstoffgeschäftes — allein im Export sei 1971 gegenüber 1965 eine Steigerung um 80 %, d. h. um 482 Mio Franken auf 1084 Mio Franken erreicht — und die vergleichsweise sehr erfreuliche Ertragslage sollte es der chemischen Industrie durchaus erlauben, auf den angekündigten Preisaufschlag zu verzichten.

Die GV ersuchte die Farbstoffhersteller der Basler chemischen Industrie mit dieser einmütig gefassten Resolution dringend, es bei den in den letzten Jahren (1. Januar 1965 — 15 %, 16. Oktober 1967 — 8 %, 15. Januar 1970 — 10 %) vorgenommenen Preiserhöhungen für Farbstoffe usw. bewenden zu lassen und die besorgniserregende Inflation nicht durch einen neuen schwerwiegenden Aufschlag zu verschärfen. Der fortschreitenden Geldentwertung müsse in der Schweiz von allen Seiten mit allen Mitteln Einhalt geboten werden. Die GV möchte die schweiz. Farbstoffhersteller mit dieser Resolution auf ihre Verantwortung hinweisen und sie zu einem Preisgebaren ermuntern, das sowohl den Erwartungen der Behörden und den betroffenen Kunden als auch jene der Oeffentlichkeit zu entsprechen vermöchte.

Der Vortrag von Dr. F. Richter, Hauptgeschäftsführer des deutschen Gesamtverbands der Textilindustrie, zum Thema «Die europäische Textilindustrie nach der Erweiterung der EWG» bildete den zweiten Teil der Generalversammlung.

Zum Streit um die Verlagerungstheorie widerlegte Dr. Richter die oft zitierte falsche These, die Textilindustrie sei eine arbeitsintensive Industrie und gehöre in die Entwicklungsländer. Die europäische Industriepolitik Textil und die gemeinsame Aussenhandelspolitik Textil wurden in das richtige Licht gesetzt, das Verhältnis zu den Entwicklungsländern sowie das Verhältnis zur osteuropäischen Textilwirtschaft, der EWG/Schweiz-Vertrag und die Harmonisierung der Wirtschaftspolitik in Europa waren die Themen dieses hochinteressanten Vortrages, der mit grossem Beifall aufgenommen wurde. XB

Besuchstag Textilfachschule Wattwil

Am Samstag, den 1. Juli 1972, findet wiederum der traditionelle Tag der offenen Tür an der Textilfachschule Wattwil statt. Zu diesem Besuchstag laden wir alle Freunde und Interessenten der Schule freundlich ein. Die Schule ist geöffnet von 10.00—12.00 und von 13.30—16.30 Uhr.

Es werden den Besuchern Schülerarbeiten der Kurse Spinnerei/Zwirnerei, Weberei, Wirkerei/Strickerei, Textilveredlung und Bekleidung gezeigt. Die Maschinensäle und Laboratorien sind während des ganzen Tages im Betrieb.

Die Textilfachschule Wattwil freut sich auf Ihren Besuch.

Internationale Herren-Mode-Woche in Köln

Etwa 800 Unternehmen aus 20 Ländern bei einem Auslandsanteil von voraussichtlich 45 Prozent werden sich an der Internationalen Herren-Mode-Woche in Köln vom 18. bis 20. August 1972 beteiligen. Bereits jetzt — fast zwei Monate vor Beginn der Veranstaltung — ist die zur Verfügung stehende Fläche überzeichnet, so dass geplant ist, eine weitere Halle hinzuzunehmen.

Stärker vertreten als im Vorjahr sind Firmen aus Grossbritannien, den Niederlanden, Oesterreich, Frankreich, Spanien, Belgien und den skandinavischen Ländern. Erstmals beteiligten sich Unternehmen der Elfenbeinküste im Rahmen einer offiziellen Länderschau. Dem Nachfrageboom für Jeans wird durch ein «Jeans-Zentrum» entsprochen, an dem sich auch namhafte US-Hersteller beteiligen. Die Comecon-Staaten sind durch Aussenhandelsunternehmen aus der CSSR, Rumänien und Ungarn vertreten. Aus Jugoslawien beteiligen sich mehrere Herstellerbetriebe.

Angebotsmässig liegt der Schwerpunkt der Internationalen Herren-Mode-Woche in Köln auf den Kollektionen für die Frühjahrs/Sommersaison 1973, doch werden auch kurzfristig lieferbare Modelle für Herbst/Winter 72/73 gezeigt. Täglich informieren internationale Trendmodeschauen über die neuesten Tendenzen in der internationalen Herrenmode.

27. Interstoff mit weiter komplettiertem Angebot

Bereits zur 26. Interstoff im November 1971 konnten die Aussteller wieder auf dem Ostteil des Frankfurter Messegeländes untergebracht werden, nachdem die Neubauten, mit denen ältere, unmodern gewordene Hallen ersetzt wurden, fertiggestellt waren. Mit dieser Rückkehr war eine völlige Neueinteilung der Stände verbunden und gleichzeitig ein beachtliches Wachstum des Interstoff-Angebotes im Vergleich zur bis dato schon grössten 25. Interstoff. Erstmals hatte damit eine November-Interstoff mit ihrem Stoffangebot für die Herbst/Winter-Saison eine Mai-Interstoff mit ihren Frühjahrs/Sommer-Kollektionen übertroffen. Zur 27. Interstoff vom 15. bis 18. Mai 1972 wurde dieses Verhältnis wieder ins Lot gebracht. Während zur 25. Interstoff 618 Direktaussteller und 114 zusätzlich vertretene Unternehmen beteiligt waren, von denen 428 bzw. 88 ausländischer Herkunft waren, und zur 26. Interstoff dann 645 Direktaussteller und 111 zusätzlich vertretene Unternehmen (450 bzw. 81 aus dem Ausland) das Angebot bestritten, waren es im Mai dieses Jahres über 640 Direktaussteller und etwa 100 zusätzlich vertretene Unternehmen, und zwar bei unverändert hoher (rund zwei Drittel) ausländischer Beteiligung.

Am stärksten vertreten waren wieder Frankreich mit 111, Italien mit 109 und Grossbritannien mit 86 Direktausstellern; Oesterreich (38) und die Schweiz (32) folgen mit einigem Abstand.

Verkaufsschulung für Maschenmode

Seiner vielen Vorzüge wegen ist Tricot heute ausserordentlich beliebt, sowohl als Damen- wie auch als Herren-Oberbekleidung. Gar als Strumpfware oder Unterwäsche ist Gewirktes und Gestricktes von Haus aus führend. Nun gilt es aber, Rohmaterialien, Macharten, Herstellungsverfahren und Pflegevorschriften auseinanderzuhalten. Wer sind die Fabrikanten von Maschenmode und wie lauten ihre Marken? Was ist bei der Auswahl und beim Tragen zu beachten?

Zur Beantwortung dieser und ähnlicher Fragen führte der Gesamtverband der Schweiz. Bekleidungsindustrie, Abt. Wirkerei/Strickerei, Zürich, anfangs Mai in Zürich, Olten, Bern und Lausanne kurzweilige Arbeitstagungen unter dem Motto «Das kleine Maschenseminar» durch. Sie waren ganz auf die Bedürfnisse und die Vorkenntnisse des branchenorientierten Verkaufspersonals ausgerichtet.

56. Schweizer Mustermesse, Basel

Die entschlossene Hinwendung zum europäischen Markt auch auf der Seite des Angebots hat sich für die Schweizer Mustermesse und deren 2500 Aussteller gelohnt. Das ist das Fazit einer ersten Umfrage in allen 27 Fachgruppen.

Zur diesjährigen Schweizer Mustermesse (15.—25. April 1972) wurden insgesamt 446 967 Besucherkarten verkauft, rund fünfzehn Prozent mehr als im Vorjahr. Besonders stark erhöht war auch der Besuch aus dem Ausland: der Empfangsdienst registrierte 22 154 Besucher aus 123 Ländern aller Kontinente gegenüber 17 157 Besucher aus 122 Ländern im Vorjahr. Dazu kommt noch ein Vielfaches an nicht registrierten ausländischen Besuchern. Unter Mitberücksichtigung der Karten für Aussteller und deren Personal und der mehrmaligen Eintritte mit Dauerkarten ergibt sich erneut eine Gesamtzahl von beträchtlich mehr als einer Million Eintritten.

Geschäftsberichte

Enka Glanzstoff: Umsatzerwartungen erfüllt

1971 Erträge geringer als erwartet

Eine Umsatzsteigerung von 10 Prozent auf 3,1 Mia DM gab der Vorstandsvorsitzende von Enka Glanzstoff in Wuppertal, Dr. Ludwig Vaubel, bei der Veröffentlichung des Geschäftsberichtes für das Jahr 1971 bekannt. Die Umsatzerwartungen des seit 1970 im Rahmen der AKZO-Gruppe als multinationales Unternehmen geführten Chemiefaserproduzenten hätten sich erfüllt, während sich die Ertragslage zwar nicht verschlechtert habe, aber unter den Erwartungen geblieben sei. Als Ursachen dieser Entwicklung bezeichnete er die währungs- und handelspolitischen Unsicherheiten im vergangenen Jahr, sowie Ungleichheiten in der Wettbewerbssituation auch innerhalb der EWG.

Während Enka Glanzstoff auf dem Gebiet der Chemiefasermärkte gut abgeschnitten hat, seien auf anderen Sektoren Einbrüche erzielt worden. Die Produktionsgruppe «Diolen-Fäden» habe noch bessere Ergebnisse gebracht als im sehr guten Jahr 1970. Im gesamteuropäischen Rahmen sei durch die gute Zusammenarbeit zwischen Chemiefaser- und Textilindustrie die internationale Wettbewerbsfähigkeit der Textilindustrie erheblich gesteigert worden.

Textilfachschule Wattwil

Aus dem Jahresbericht 1971

Der Höhepunkt des Jahres 1971 war ohne Zweifel die Einweihung des Neubaues. 380 Vertreter aus Behörden, Industrie, Handel und Presse wurde die Textilfachschule im neuen Gewand (auch im Altbau sind erhebliche Anpassungsarbeiten vorgenommen worden) vorgestellt. In den Ansprachen der Herren Präsident B. Aemissegger, Dr. h. c. K. Hess, Landammann W. Herrmann, Gemeindeammann P. Brocker und Direktor W. Keller ist die enge Verbundenheit zwischen Schule, Industrie und öffentlichen Institutionen deutlich zum Ausdruck gekommen.

Man könnte nun denken, dass nach einer solchen Ausbauetappe eine gewisse Zeit der Ruhe und der Beschaulichkeit einkehren dürfte. Aber die Zeiten, wo sich die Schulen über Jahre hinweg in unverändertem Gewand zeigten, sind wohl endgültig vorbei. Veränderung, Bewegung ist nicht mehr allein nur gültig für Industrie und Handel, sondern hat auch die Schulen erfasst. Sie können sich neuen Erkenntnissen, neuen Bedürfnissen nicht mehr entziehen und haben auch ihrerseits ihr Lehrprogramm, ihre Lehrziele immer wieder zu überprüfen.

Je länger je mehr zeigt sich auch das Bedürfnis, dem sechssemestrigen, zirka 4600 Stunden umfassenden Textiltechniker-Kurs, den HTL-Status, zuzuerkennen. Die Industrie hat solche Leute für obere und mittlere Kaderpositionen nötig, und die Studierenden andererseits möchten nach einer so langen Studienzeit auch einen entsprechenden Titel vorweisen. Sicher würde das einige Umstellungen im Stundenplan nötig machen; doch dürften sich dem keine unüberwindlichen Hindernisse entgegensetzen. Wir glauben, dass schon das Image der gesamten Textil- und Bekleidungsindustrie die Einführung eines solchen Titels rechtfertigen würde.

Ein Ausbau unserer Tätigkeit auf die Chemischreinigung ist im Berichtsjahr ebenfalls erwogen worden. Vorerst wäre an die Durchführung von Lehrlings- und Meisterkursen gedacht.

Die Fusionsverhandlungen zwischen den Textilfachschulen Zürich und Wattwil sind im Jahre 1971 einen beachtlichen Schritt weiter gediehen. Im Rahmen der paritätischen Kommission konnte über alle wichtigen Fragen wie Aufteilung der Kurse, Organisation der Schule, finanzielle Probleme, Sitz, Name etc. eine Einigung erzielt werden. Die Generalversammlungen der beiden Schulen werden nun zum neuen Konzept noch Stellung beziehen.

Zum allgemeinen Schulbetrieb kann folgendes berichtet werden: Mit dem Wintersemester 1971 konnten wir erstmals Wahlfächer (3 Stunden pro Woche) einführen und damit unsere ersten Erfahrungen sammeln. Für Schule und Lehrkörper ergibt diese Einführung eine gewisse Komplikation, sollte doch jeder Student die Möglichkeit haben, zwischen einigen für ihn interessanten Gebieten wählen zu können. Das bedingt die Vorbereitung einiger weiterer Fachgebiete durch unsere Lehrkräfte.

Vom Januar bis Mai 1971 besuchten 11 unserer Lehrer einen BIGA-Methodikkurs.

Im Jahre 1971 hatten wir im Durchschnitt recht hohe Schülerzahlen zu bezeichnen. In 11 Klassen im Sommersemester waren es total 100 Schüler, in 12 Klassen im Wintersemester waren es total 130 Schüler. Ausserdem wurden noch diverse Spezialkurse in Wattwil und St. Gallen durchgeführet mit total 414 Teilnehmern. Weitere Kurse sind von den Fachvereinigungen SVF und VST in unseren Räumlichkeiten durchgeführt worden.

Ein reichhaltiger Maschinenpark ist für eine Fachschule eines ihrer wichtigsten Anliegen. Gründlicher, systematischer Praxisunterricht auf ausgewählten und geeigneten Maschinen geben dem angehenden Fachmann Gelegenheit, sich eingehend mit dem Problem der Einstellung und des Unterhalts vertraut zu machen. Wir durften wiederum in allen Abteilungen dank der Unterstützung von verschiedenen Seiten neue Maschinen in Betrieb nehmen.

Zum Schlusse möchten wir für die angenehme und erspriessliche Zusammenarbeit, die wir auch im Jahre 1971 wiederum mit Industrie, Handel und öffentlichen Gremien pflegen durften, herzlich danken. Ein ganz spezieller Dank gebührt dem Kanton St. Gallen, der uns mit einer fortschrittlichen Subventionspolitik ab 1972 helfen wird, das ganz beträchtliche Rechnungsdefizit wieder auf eine annehmbare Grösse zurückzuführen . RS

Jubiläum

150 Jahre Textil-Aktiengesellschaft 1822–1972

vormals J. Paravicini, Schwanden

Ein seltenes Jubiläum, auch für den industriereichen Kanton Glarus. Die Gründungszeit des Unternehmens erinnert an jene Epoche, während der die glarnerische Bevölkerung noch mehrheitlich Landwirtschaft betrieb und aus dem kargen Boden in beschwerlicher Arbeit bescheidenen Nutzen zog. Die Ansiedlung von Industrie brachte etwelche Verbesserung im Erwerbsleben.

Marksteine der Entwicklung

Die offizielle Statistik über die glarnerische Industrie erwähnt in der Berichtsperiode 1868/69 die Spinnerei Schwanden mit 17 000 Spindeln und 124 Beschäftigten. Leider fehlen hier Angaben von Produktionsziffern.

Anfangs der 1870er Jahre wurde die Spinnerei durch Angliederung eines Neubaues erweitert und beim «Felsenkeller» eine zweite Turbinenanlage erstellt. 1888 stand die Spinnerei Schwanden mit 22 000 Spindeln an vierter Stelle unter den Spinnereien des Kantons Glarus.

Die Spinnerei Schwanden nahm früh die Garnerzeugung aus flockengefärbter Baumwolle in ihr Fabrikationsprogramm auf. Sie bediente mit diesen Garnen die Buntweberei und Tricotindustrie. Bedeutende Mengen wurden auch nach Oesterreich ausgeführt, vorwiegend in die Industriebezirke von Teplitz und Asch/Böhmen.

Ein bedeutendes Ereignis in der Firmageschichte war die am 1. Februar 1901 erfolgte Gründung der heutigen

Textil-Aktiengesellschaft, vormals J. Paravicini

Gleich an der Gründungsversammlung wurde die Errichtung einer Baumwollspinnerei in *Landeck*/Tirol beschlossen, um den hohen österreichischen Einfuhrzoll für farbige Garne zu überbrücken. Das Etablissement wurde bereits 1906/08 vergrössert. 1933/35 erfolgte die Angliederung einer Mercerisieranstalt und Garnfärberei.

Zurzeit befindet sich dieser Betrieb in einer umfassenden Reorganisation. Nach deren Durchführung wird der Betrieb Landeck über 43 000 Spinnspindeln und 2000 Zwirnspindeln verfügen. Für diese Modernisierung werden ca. 11 Mio Franken investiert.

Im Mai 1970 wurde für den Betrieb Landeck eine eigene Gesellschaft gegründet mit der Bezeichnung

TAG Textilgesellschaft m. b. H., Landeck

mit einem Stammkapital von 24 Mio Schilling. Alleinige Gesellschafterin ist weiterhin die Textil AG Schwanden.

Auch im Betrieb Schwanden mussten, unter Nutzung des Fortschrittes im Textilmaschinenbau, immer wieder Neuerungen vorgenommen werden. So wurden 1909/11 in einem neu erbauten «Hochsched» 11 000 neue Ringspindeln als Ersatz alter Selfaktoren installiert.

1920/21 wurde das im Jahre 1822 erstellte fünfstöckige Fabrikgebäude bis auf den ersten Stock abgebrochen, unter Aufsetzung eines Flachdaches. In diesem Gebäude befinden sich noch Prüfraum, Werkstätten, Esszimmer, Lagerräume und Luftschutzkeller.

1924 erfolgte die Installation einer Zweizylinderspinnerei zur Erzeugung grober Garne. Eine Modernisierung der Spinnerei Schwanden, die einen entscheidenden Schritt bedeutete, erfolgte in den Jahren 1956/57. Die Spinnerei wurde neu geplant und reorganisiert. Mit dieser Neuerung konnte die Produktion um 50 % gehoben, die Wirtschaftlichkeit entscheidend beeinflusst werden.

Eine vielseitige Reorganisation erfolgte neuerdings in den Jahren 1968/71. Die Umstellung des Maschinenparkes ermöglichte einen bessern Arbeitsfluss und dadurch Personaleinsparungen. Stark erweitert wurde die Umspulerei, durch Ankauf von 10 modernen Schweiter-Kreuzspulautomaten. Die Packerei wurde in den neu erstellten Anbau verlegt, in welchem auch die durch Kapazitätserweiterung notwendig gewordenen zusätzlichen Lagerräume geschaffen werden konnten.

Eine Massnahme von ausserordentlicher Tragweite erfolgte im Sommer 1971 durch den Zusammenschluss von zwei schweizerischen Spinnereigruppen, umfassend:

die Betriebe der Ed. Bühler-Holding AG

— Ed. Bühler AG, Kollbrunn
— Rikon AG
— Textil AG, Schwanden
— TAG Textilgesellschaft mbH, Landeck

die Betriebe der HESTA-Holding AG

— Spinnerei Wettingen
— Heusser-Staub AG, Uster
— Werk Bubikon

Zielsetzung dieses Zusammenschlusses soll die Hebung der Wirtschaftlichkeit, die Stärkung der Marktstellung und Wettbewerbsfähigkeit sein. Die Rechtspersönlichkeit der einzelnen Gesellschaften bleibt bestehen. Zu erwähnen ist, dass das Aktienkapital der Textil AG, Schwanden, von 2,4 Mio Franken vollumfänglich in schweizerischem Besitz ist, d. h. in den Händen der Aktionäre der Ed. Bühler Holding AG. Verwaltungsratspräsident dieser Gesellschaft, wie auch der Textil AG, Schwanden, ist Herr Dr. Hans Bühler, Seuzach ZH.

Im Zusammenhang mit dieser Fusion wurde in der Spinnerei Schwanden die Erzeugung von Kunstfasergarnen in das Fabrikationsprogramm aufgenommen.

Sozialmassnahmen

Im Jahre 1945 erfolgte die Gründung der Personalfürsorgestiftung. Der Vermögensbestand der Stiftung erlaubte im Jahre 1961 die Errichtung einer gemischten Versicherung und damit die vertragliche Regelung der Versicherungs-

leistungen. Diese wurden im vergangenen Jahr den durch fortschreitende Teuerung veränderten Verhältnissen angepasst.

Um genügend Wohnraum für das Betriebspersonal sicherzustellen, wurde letztes Jahr das Hochhaus «Haus am Weinberg» mit 18 Wohnungen käuflich erworben. Heute verfügt die Firma über 48 betriebseigene Wohnungen.

Ausblick in die Zukunft

Es bestehen Gründe, zuversichtlich zu sein. Dies insbesondere im Hinblick auf den sich anbahnenden Anschluss der Schweiz an die EWG. Die Chancen der schweizerischen Textilindustrie im westeuropäischen Freihandelsraum werden günstig beurteilt. Voraussetzung zum Erfolg ist u. a. die Unternehmenskonzentration. Diesen Weg hat die Textil AG bereits eingeschlagen.

Auch das Betriebspersonal darf mit Vertrauen in die Zukunft blicken, im Bewusstsein, in einem Unternehmen tätig zu sein, das von einem fortschrittlichen Geist getragen wird. FH

30 000. Sulzer-Webmaschine ausgeliefert

Am 11. April 1972 wurde in den Broadfield-Webereien der Firma Gledhill Brothers & Co. Ltd., Huddersfield/Yorkshire, Grossbritannien, die 30 000ste Hochleistungswebmaschine des Schweizer Maschinenbaukonzerns Gebrüder Sulzer, Aktiengesellschaft, Winterthur, in Betrieb genommen. Vertreter der Sulzer-Konzerngruppe Textilmaschinen, die auch die bekannten Morat-Rundstrickmaschinen herstellt und heute zu den bedeutendsten Maschinenlieferanten der Textilindustrie gehört, sowie Representanten der britischen Konzerngesellschaft Sulzer Bros. (London) Ltd. feierten das Jubiläum zusammen mit ihrem Kunden Gledhill Brothers, Mitglied der Firmengruppe Parkland Textiles (Holdings) Ltd., Bradford, im Beisein zahlreicher Gäste aus der Textilfachwelt Grossbritanniens und anderer europäischer Länder.

Die Sulzer-Webmaschine kam 1953, nach über 20jähriger Entwicklungsarbeit, als bahnbrechende Neuheit auf den Markt und fand als erste Webmaschine der schützenlosen Bauart industriellen Einsatz. Nach einem französischen Grossauftrag über 96 Einheiten, der damals die Serienfabrikation einleitete, setzte sich der Erfolg der neuen Webmaschine zunächst in der Schweiz, in Oesterreich, Deutschland und Grossbritannien, bald aber auch in ganz Europa und Uebersee fort. Bereits 1957 konnte die 1000ste, 1962 die 5000ste, 1965 die 10 000ste, 1969 die 20 000ste und nun im April 1972 die 30 000ste Maschine in Betrieb gesetzt werden. Und nach wie vor ist der Aufwärtstrend im weltweiten Absatz ungebrochen. Mehr als 95 % der Maschinen werden exportiert, und zwar in bisher über 50 Länder auf allen Kontinenten in rund 750 Anlagen.

In Grossbritannien, wo heute über 2300 Sulzer-Webmaschinen in 53 Anlagen laufen, war es die Firmengruppe Parkland, die dem Pionier des schützenlosen Webens in den fünfziger Jahren den Weg auf den britischen Markt ebnen half. Bereits 1955 nahm Parkland eine Versuchsanlage mit 16 Mehrfarbenmaschinen in Betrieb und arbeitete aufgrund der gewonnenen Erkenntnisse zusammen mit Sulzer ein Ausbauprogramm aus. Etappenweise wurden weitere Maschinengruppen installiert, und inzwischen laufen gesamthaft über 160 Einheiten in den Webereien der Parkland-Gruppe. Zum grössten Teil sind es Vierfarbenmaschinen, zu denen nun, mit der jüngsten Lieferung für die Streich- und Kammgarn-Weberei der Gledhill Brothers & Co. in Huddersfield, erstmals auch Sechsfarbentypen kamen. Die Inbetriebnahme der Jubiläumsmaschine No. 30 000 war nämlich gleichzeitig die England-Premiere der neuen Sulzer-Sechsfarbenwebmaschine, die erst voriges Jahr an der Internationalen Textilmaschinen-Ausstellung in Paris der Oeffentlichkeit als Neuerung für die Buntweberei vorgestellt wurde.

Sulzer-Direktor R. Leutert (rechts), Verkaufschef Webmaschinen, nach der Ueberreichung eines goldenen Sulzer-Greiferschützens an Vice Chairman F. H. Hanson (links), Parkland Textile (Holdings) Ltd.

Marktbericht

Rohbaumwolle

Bekanntlich ist sowohl aus preislichen als auch aus technischen Gründen auf dem Gebiet der Rohstoffverarbeitung in der Baumwollspinnerei ein ständiger Wechsel zwischen Chemiefasern und Rohbaumwolle entstanden, und zwar in einem derartigen Umfang, dass dadurch auf dem Weltmarkt eine grosse Konkurrenz entstand. Ausserdem schufen die internationalen Kostenunterschiede in den verschiedenen Staaten eine Konkurrenz, vor allem zwischen den sog. Kulturländern und den sog. Entwicklungsländern, sodass man heute damit beschäftigt ist, solche Differenzen, die unter das «Dumping» fallen, sukzessive auszumerzen.

Baumwollkäufe wurden allgemein eher in Form von Ersatzkäufen vorgenommen. Lagerkäufe wurden deshalb zurückgestellt, weil man stets noch vorsichtig disponiert und weitverbreitet nicht wagt, bereits Lieferungen im nächsten Jahr 1973 einzudecken. Die Preisunterschiede zwischen den verschiedenen Märkten rühren von den unterschiedlichen statistischen Positionen ab. So wird beispielsweise der Uebertrag in den USA der kleinste sein seit 1952/53, was ein Anziehen der Preise mit sich brachte; die Aussichten für die nächste Ernte sind aber günstiger. Die Produzenten verkaufen späte Lieferungen bereits wesentlich unter den gegenwärtigen «Loko-Quotierungen».

Die Produktionsaussichten lauten im allgemeinen gut. Indien versorgt sich in «Upland-Baumwolle» selbst, und die Bank von Indien unterstützt alles mit einer entsprechenden Krediterteilung. Man spricht von einem Ertrag von 5,2 Mio Ballen, im Vergleich zu 4,4 Mio Ballen in der letzten Ernte. Die Brasil-Ernte 1971/72 wird ca. 3,1 Mio Ballen erreichen im Vergleich zu 2,3 Mio Ballen letzte Saison. Die offizielle Produktion Russlands wird in der Saison 1972/73 auf 6 638 000 Tonnen geschätzt, diese ist also 438 000 Tonnen höher als in der Vorsaison. In den USA scheint nahezu die Hälfte der Produktion seitens der Farmer verkauft zu sein.

Der *Verbrauch* in der Saison 1971/72 wird voraussichtlich leicht zunehmen, man rechnet mit insgesamt ca. 54,7 Mio Ballen, und da auch die vorhandene Zurückhaltung bald wieder weichen dürfte, wird sich diese Aufwärtstendenz in der laufenden Saison 1972/73 bis zu deren Ende kaum wesentlich ändern. Die Entwicklung im Fernen Osten ist im Vergleich zum letzten Jahr allerdings unterschiedlich, indem der Import feiner Garne zunahm. Japan profitierte von den vorteilhaften Preisen der Süd-Brasil-Baumwolle sowie von Neue-Ernte-Angeboten seitens Russlands. Das chinesische Taiwan deckte sich ebenfalls in Süd-Brasil-Baumwolle, vor allem in niederen Qualitäten, und Hongkong in grösseren Mengen «American Seed» Pakistans ein. Bangla Desh erhielt für den Kauf von 100 000 Ballen indische Baumwolle einen Rupee-Warenkredit. Der Verbrauch von Nord-Brasil-Baumwolle nahm zu, und die vor uns liegende Ernte 1972/73 wird im Ausfall ebenso gut erwartet wie im Frühjahr.

Für den *internationalen Handel* ist in »Upland-Baumwolle» zu berücksichtigen, dass die schwache Preistendenz und die guten Aussichten für die Ernte 1972/73 die Verarbeiter zurückhaltend stimmt, währenddem bei den Feinspinnereien eine gegenteilige Entwicklung vorhanden ist, die durch die Verkaufspreise der Sudan-Baumwolle hervorgerufen wurde. Die asiatischen Baumwollimporte bleiben sehr günstig, und man rechnet diese Saison erneut mit einem Weltumsatz von rund 18 bis 18,2 Mio Ballen, wobei die Saison 1972/73 kaum grössere Veränderungen bringen wird.

Die *Baumwoll-Weltlage* hat sich seit unserer letzten Zusammenstellung nur unwesentlich verändert:

Baumwoll-Weltlage
(in Millionen Ballen)

	1969/70	1970/71	1971/72*
Uebertrag: 1. August	23,0	21,3	18,7
Produktion:			
USA	10,0	10,3	10,3
andere Länder	25,9	23,6	26,7
kommunistische Länder	16,0	17,9	18,6
Weltangebot	74,9	73,1	74,3
Weltverbrauch	53,6	54,4	54,7
Uebertrag	21,3	18,7	19,6

* Schätzung

Seit langem nimmt der Weltübertrag wieder einmal zu und reicht mengenmässig für über vier Monate aus, währenddem man sich in Fachkreisen seit vielen Jahren an einen Uebertrag von rund einem halben Jahr gewohnt ist.

Auf dem *Preissektor* ist die jetzige ungesunde Parität zwischen Rohstoff und Fertigprodukt bekanntlich ein wesentliches Hindernis, und es ist damit zu rechnen, dass diese Erscheinung mit der Zeit verschwindet. Ferner ist interessant, dass führende internationale Textilkonzerne bei der Betrachtung ihrer Erträgnisse darauf hinweisen, wie ausserordentlich wichtig ein vorteilhafter Rohstoffeinkauf sei. Jeder Fachmann weiss, dass dies eines der wichtigsten Gebiete ist, dem im allgemeinen viel zu wenig Beachtung geschenkt wird.

Die *Preise* der «Upland-Baumwolle» haben sich seit unserem letzten Bericht je nach Sorte unterschiedlich entwickelt. In den USA sind beispielsweise prompte Partien aus der laufenden Ernte äusserst rar und sehr teuer. Der Handel, der seine Verpflichtungen noch eindecken muss, hat Schwierigkeiten, umso mehr, als die Farmer angefangen haben, ihre Ernte nicht über das Lohnprogramm zu nehmen, sondern auf dem Lokomarkt zu verkaufen. Im Gegensatz hiezu hat das Angebot in den meisten Importländern zugenommen, und deren Preisbasis ist schwach. Dazu trug auch die grosse Ernte in Pakistan bei. Im grossen und ganzen gehen die Preise ab «prompte Lieferung» bis «Ende Dezember 1972» sukzessive zurück und steigen im neuen Jahr 1973 wieder an, so dass man die Lieferungen Ende dieses Jahres als die billigsten ansehen kann.

In *langstapliger Baumwolle* hat Aegypten den bekannten «Annual Spinning Test Report: Crop 1971» herausgegeben, die Resultate sind mehr oder weniger die gleichen wie in der Saison 1970 mit einem besseren Reifegrad, was sich in einem höheren Micronaire auswirkt. Die extralange Versuchs-Varietät «Giza 70» wird diese Saison mehr auf dem Weltmarkt erscheinen. — Anderseits haben die Marktaussichten aus Khartum davon überzeugt, möglichst bald Acala und Gezira anzubieten. Die Preise sind und bleiben fest, nur die Peru-Tanguis-Basis war etwas schwächer. Einige Produzenten offerierten vorsichtig Peru-Pima, neue Ernte.

In der *rauhen kurzstapligen Baumwolle* muss sich der Markt in Pakistan nach der grossen Abwertung zuerst wieder etwas beruhigen. Man spricht aber bereits von einer erneuten Einführung einer Exporttaxe. Die Preise in Indien sind durch die grossen Kompensationsgeschäfte eher fest, wobei man aber wegen der bevorstehenden Regenperiode befürchtet, dass diese nachher wegen der ungedeckten, sich im Freien befindenden Baumwollpartien plötzlich nachgeben könnten. Es handelt sich hier wohl um einen Einzelmarkt, der oft eigene Wege geht, infolge des Krieges wird aber eine Beruhigung der Lage abgewartet werden müssen.

P. H. Müller

Wolle

Die japanische Wollindustrie, die in den vergangenen Jahren durch erhebliche Unsicherheiten gekennzeichnet war, kann jetzt wieder mit Zuversicht auf eine Periode der Stabilisierung zurückblicken. Die Wolleinkäufe Japans haben im Verlaufe des Berichtsjahres um 1,9 Mio Ballen oder 29,9 % zugenommen. Dabei stiegen die japanischen Einkäufe ganz besonders in Australien. Die Anteile beziffern sich auf 1,44 Mio Ballen oder 25,5 %. Aus Neuseeland kaufte Japan 162 476 Ballen, was einem Zuwachs von 19,4 % entspricht, aus Südafrika 100 276 Ballen beziehungsweise einen Mehrbezug von 19,5 %.

Im vergangenen August sah sich die japanische Wollindustrie infolge der 10%igen amerikanischen Importabgabe und der internationalen Währungsprobleme einer Zukunft voller Unsicherheitsfaktoren gegenüber. Hinzu kam eine Abschwächung am Inlandmarkt. Als Folge hatten die japanischen Spinnereien ihre Rohwolleinkäufe in der zweiten Jahreshälfte 1971 gedrosselt und von den Vorräten gelebt, die im Zeitraum Juli/Dezember 1971 — in Ballen umgerechnet — um 12,5 % auf 279 000 Ballen zurückgingen. Die Vorräte wurden allerdings im Dezember und Januar wieder auf ein ausreichendes Niveau aufgestockt. So wurden etwa im Februar 1972 total 357 000 Ballen Wolle in Japan eingeführt.

Die im Berichtsmonat an den australischen Wollauktionen angebotenen Wollqualitäten wurden von den Hauptinteressenten Japan, West- und Osteuropa zu Preisen aufgekauft, die im Durchschnitt um 5 % höher lagen als in der früheren Berichtsperiode.

Auch an den südafrikanischen Auktionen in Durban und Port Elizabeth herrschte reges Kaufinteresse. Die Notierungen für gute Qualitäten waren weiterhin fest, während für gröbere Wollen ein leichter Trend nach unten zu erkennen war.

In Adelaide tendierte der Markt sehr fest. Bei lebhafter Marktbeteiligung traten vor allem der Kontinent sowie Osteuropa und Japan als Käufer in Erscheinung. Von beispielsweise 13 317 angebotenen Ballen wurden 95,5 % verkauft, während die Wollkommission 1 % abnahm.

Crossbred-Wolle notierte in Albury fest. Auch Cardierungswolle wurde zugunsten der Verkäufer bewertet. Japan, Ost- und Westeuropa stellten die meisten Interessenten für die angebotenen 4550 Ballen. Der Handel nahm 98,5 % des Angebots ab, die Kommission 1 % und 1 % wurde zurückgezogen.

In Brisbane zogen die Notierungen allgemein an. Lebhafte Nachfrage bestand seitens Japans, West- und Osteuropas und Grossbritanniens. Von den 14 485 Ballen wurden praktisch alle abgenommen. An den Handel gingen 99 %, die Wollkommission übernahm 0,5 %.

In New Castle wurden bei der Auktion Höchstnotierungen erzielt. Insgesamt wurden 13 035 Ballen angeboten, einschliesslich 4611 Ballen p.a.p.-Wolle. Die Marktbeteiligung aus Japan und dem Kontinent war sehr lebhaft und wurde unterstützt durch Osteuropa und Grossbritannien. Das Angebot wurde zu 99 % geräumt.

Die Preise für fehlerhafte Merino-Wolle konnten sich in Melbourne kaum behaupten, bessere Typen sowie Comeback- und Crossbred-Wolle notierten hingegen vollfest. Der Handel trat konzentriert auf und übernahm das Angebot fast vollständig. Als Käufer traten Japan, West- und Osteuropa sowie Grossbritannien in Erscheinung.

In Sydney war eine ähnliche Entwicklung festzustellen. Alle Typen Merino-, Vlies- und Skirting-Wollen notierten zugunsten der Verkäufer. Auch Kardierungswolle sowie Comebacks und Crossbreds waren vollfest. Die Angebote gingen zu rund 99 % an Japan, West- und Osteuropa und den Kontinent.

Kurse	12. 4. 1972	17. 5. 1972
Bradford, in Pence je lb		
Merino 70"	113	114
Crossbreds 58"⌀	97	97
Antwerpen, in belg. Franken je kg		
Australische Kammzüge 48/50 tip	112,25	122
London, in Pence je lb		
64er Bradford B. Kammzug	103,5—104,5	104—105

UCP

Literatur

Elektronische Deckungsbeitragsrechnung – Robert Bobsin – 2. erweiterte Auflage – 183 Seiten, Leinen, DM 48.– – Verlag Moderne Industrie, München 1972.

Die Industrie beschäftigt sich zunehmend mit der Dekkungsbeitragsrechnung, denn die Anforderungen des heutigen Wirtschaftslebens, insbesondere die wirtschaftliche Konzentration und das immer grösser werdende Wettbewerbsrisiko der Unternehmungen, bringen Probleme, die mit der einst so hoch geschätzten Vollkostenrechnung einfach nicht mehr befriedigend zu lösen sind. Die Zeiten sind vorbei, in denen man alle Kosten eines Betriebes oder der verschiedenen Hauptkostenstellen in der Gesamtheit auf die hergestellten Produkte beziehen konnte. Es besteht auch bereits weitgehend Uebereinstimmung, dass auf diesem Gebiet radikal umgedacht werden muss, und Deckungsbeitragsrechnung, Direct Costing, Grenzpreis- und Grenzertragsrechnung gelten weiterhin als «moderne Richtung» der Kostenrechnung. So lebhaft diese Dinge jedoch diskutiert werden, so wenig sind sie bisher in die Praxis eingedrungen.

Der Autor erläutert das Wesen der Deckungsbeitragsrechnung und zeigt vor allem die praktischen Anwendungsmöglichkeiten und die Ueberführung in die EDV. Die Frage nach dem «Wie soll in es anfangen?» steht im Vordergrund, und der Verfasser bringt aus praktischer Erfahrung mit der Deckungsbeitragsrechnung Ideen und Vorschläge zur Reform der Kalkulation, zur Gestaltung wirtschaftlicher Arbeitsprogramme sowie zur Absatzstrategie. Die Kalkulation mit Deckungsbeiträgen sichert der Unternehmung entscheidende Vorteile: Entscheidungsgrundlagen, Marktanpassung und Elastizität in der Produktion, exakte Information über die gewinnbringenden Erzeugnisse, erfolgreiche Steuerung des Verkaufs und Zahlenmaterial, das der Geschäftsleitung das planmässige Ansteuern eines Gewinnzieles ermöglicht. Mit Hilfe der Datenverarbeitung kann das umfangreiche Datenmaterial in kürzester Zeit bewältigt werden. Robert Bobsin geht auf alle in der Praxis auftauchenden Probleme ein, gibt konkrete Ratschläge zu den einzelnen Phasen bei den Umstellungsarbeiten und bietet mit Listenbildern, Ablaufdiagrammen und Lochkarteneinteilungen einen Wegweiser und Leitfaden für die praktische Arbeit im Betrieb.

Als Leiter der Abteilung Operations Research in einem Grossunternehmen der Konsumgüterindustrie hat Robert Bobsin sich intensiv mit den Problemen der Deckungsbeitragsrechnung beschäftigt und umfassende Erfahrungen gesammelt. Dieses Buch schliesst die Lücke, die deutlich zwischen Theorie und Praxis klafft. Es ist allen zu empfehlen, die in den in Frage kommenden Unternehmensbereichen tätig sind, denn es beschränkt sich nicht auf allgemeine Hinweise, sondern entwirft einen konkreten Fahrplan für optimalen Einsatz und Nutzung der Kalkulation mit Deckungsbeiträgen.

Vereinigung Schweizerischer Textilfachleute und Absolventen der Textilfachschule Wattwil

Exkursion mit Damen

Dienstag, 29. August 1972

Am 29. August 1972 wird die VST einen Ausflug mit Damen nach *Schaffhausen* durchführen.

Programm

Damen: Besichtigung der Internat. Verbandstoff-Fabrik, Schaffhausen

Herren: Besichtigung Fa. Georg Fischer AG, Schaffhausen

Anschliessend geselliger Teil

Die Einladungen mit Anmeldekarte werden in den nächsten Wochen versandt werden. Wir bitten Sie, diesen Termin schon jetzt zu reservieren.

Vorstand der VST

Verein ehemaliger Textilfachschüler Zürich und Angehöriger der Textilindustrie

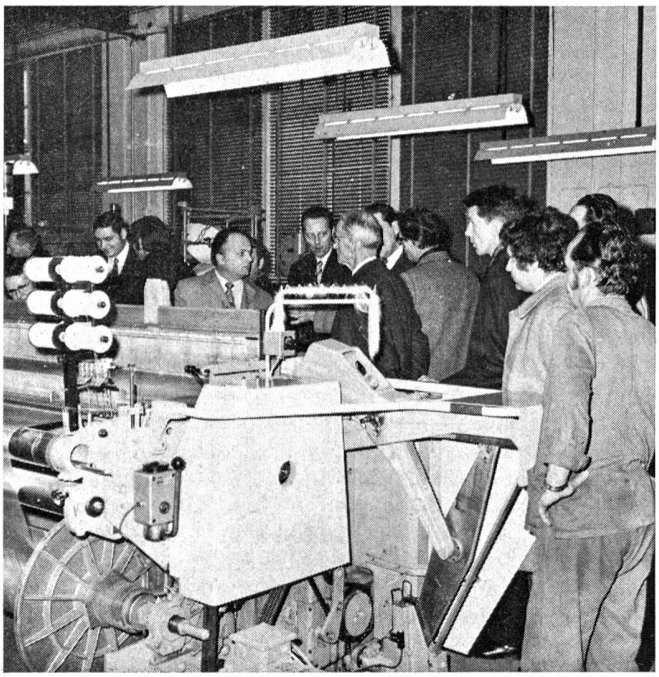
Orientierungskurs über die MAV-Webmaschine

Am Morgen des 11. Februar 1972 trafen sich im Fürstenzimmer des Bahnhofbuffets Basel 30 Teilnehmer zum Orientierungskurs über die MAV-Webmaschine, der von der Unterrichtskommission des VET organisiert worden war. Der bereitstehende Car brachte uns über die Grenze zum eleganten Hotel Frantel in Mulhouse, das für den ersten theoretischen Teil der Tagung als Kurslokal bestimmt worden war.

Die Herren Baldi und Schmerber der Société Alsacienne de Constructions Mécaniques de Mulhouse (SACM) orientierten uns in zwei Referaten vorerst über die Firma und deren vielfältiges Fabrikationsprogramm, darauf eingehend über die Entwicklung und den heutigen technischen Stand der MAV-Webmaschine.

Auf was für eine Tradition im Webmaschinenbau das Unternehmen bereits zurückblicken kann, zeigt der Umstand, dass hier bereits 1826 mit der Produktion der ersten Vorläufer begonnen worden war.

Vor rund zehn Jahren, nach fünfjähriger Forschung und Entwicklung, setzte die industrielle Fabrikation der MAV-Greiferwebmaschinen ein. Ihr Anteil am Gesamtjahresumsatz von 400 Mio des heutigen Unternehmens beträgt knapp ein Viertel, ungefähr gleichviel wie derjenige der übrigen Anlagen für die Textilindustrie (Spinnerei-, Spul-, Stoffdruckmaschinen etc.). Das Schwergewicht liegt auch heute noch in der Herstellung von kleinen bis gigantischen Dieselanlagen.



Im Verlauf der Vorträge erfuhren wir wichtige Details über die verschiedenen MAV-Typen, über Organisation des Kundendienstes, der technischen Beratung, des Studienbüros sowie über die mannigfaltigen Einsatzgebiete der Schaft- und Jacquard-Ausführungen.

Die anschliessende Diskussion war so rege, dass bis zur Mittagspause kaum alle gestellten Fragen behandelt werden konnten.

Das von der SACM offerierte ausgezeichnete Mittagessen aus feinster französischer Küche liess uns aber sehr rasch erkennen, dass sich dieser Unterbruch der Kursarbeit bestens gelohnt hatte.

Am Nachmittag wurden wir dann zum Fabrikationsbetrieb mit seinen vielen Werkhallen gebracht. Nach einem kurzen Rundgang durch die imposante Dieselabteilung sahen wir uns die Herstellung der Teile für die MAV-Webmaschine und deren Montage unter kundiger Führung an. Den Abschluss der Tagung bildete ein längerer Aufenthalt im Probesaal, wo noch offene technische Fragen an den verschiedenen Maschinentypen studiert werden konnten.

Vielleicht lag es daran, dass wir unseren «Reiseleiter» in Mulhouse zurücklassen mussten — jedenfalls gelang es unserer Gruppe nur mit allergrösster Mühe und nach langem Wortgefecht mit dem diensttuenden Grenzbeamten, wieder in die Heimat zurückzukehren.

Diese «angeregte Diskussion» am Zollposten war genau lange genug, um den vorgesehenen Schnellzug nach Zürich zu verpassen. Was tat's — das sehr lebhafte Fachsimpeln über die Themen des heutigen Tages wurde ganz einfach bei einem Bier und später noch auf der Heimreise fortgesetzt.

Das Interesse für diese Informationstagung war so gross, dass der Kurs mit etwa der gleichen Teilnehmerzahl 14 Tage später nochmals wiederholt werden musste. An dieser Stelle möchten wir den Organisatoren und Referenten nochmals bestens für ihre Mühe und Arbeit und der Firma SACM in Mulhouse ebenfalls für die herzliche, echt französische Gastfreundschaft danken. HS

Offene Stellen ▶

Wir sind ein mittelgrosses Textilunternehmen und suchen einen **Spinnerei-Spulerei-Meister** als

Meister

für unsere modern eingerichtete Spulerei (Schweiter Automaten).

Interessenten, die gerne selbständig arbeiten, geben wir gerne nähere Auskunft.

Eine Wohnung wird von uns zur Verfügung gestellt.

R. Müller & Cie. AG
«seonell»-Textilwerke, 5703 Seon
Telefon 064 55 17 12, intern 61
nach 18 Uhr: 056 3 76 31

Stellengesuche

Textilfachmann in leitender Stellung, mit bedeutender Erfahrung in Textilien aus synthetischen, künstlichen und anorganischen Materialien, Fabrikation, Entwicklung, Verkauf, fremdsprachig, pflichtbewusst und kontaktfreudig, sucht neuen ausbaufähigen und verantwortungsvollen Wirkungskreis. Bevorzugte Richtung: Produkte-Entwicklung, Vertrieb, Sektor Heimtextilien, textile Bodenbeläge, technische Artikel. – Zuschriften erbeten unter Chiffre 4422 Zy an **Orell Füssli Werbe AG, 8022 Zürich.**

Weberei-Disponent

mit Textilfachschulbildung und kaufmännischen Kenntnissen sucht neuen Wirkungskreis in Textilindustrie, Textilhandel oder Textilmaschinenfabrik.

Offerten unter Chiffre 4469 Zt an
Orell Füssli Werbe AG, 8022 Zürich

Wir haben die Stelle eines

Webermeisters

für Schichtbetrieb zu besetzen. Wir sind ein moderner automatisierter Betrieb mit Rüti-Buntautomaten und Prince-Jetloom.

Wir verlangen selbständiges Arbeiten. Sehr gute Entlöhnung.

Bewerbung schriftlich oder telefonisch an

Seidenweberei Filzbach AG
8876 Filzbach
Telefon 058 3 13 54/55

Junger Textiltechniker

27, verheiratet, sucht neuen Wirkungskreis in der Textilindustrie. Textilfachschule Wattwil und Absolvent des 1½jährigen Abendkurses für Betriebsfachmann SVBF. Erfahrung in Planung und Organisation, Arbeits- und Zeitstudien.

Zur Zeit als exchange Visitor in USA, für 1 Jahr, welches Ende Juli abgelaufen ist.

Bevorzugte Richtung: Organisation, Produktionsplanung.

Ich schätze eine verantwortungsvolle Tätigkeit, bei der ich mich voll entfalten kann.

Offerten erbeten unter Chiffre 4479 Zd an
Orell Füssli Werbe AG, 8022 Zürich

Textilfachmann

langjähriger, gut vorbereiteter und ausgewiesener **Betriebsleiter** in ungekündigter Stellung sucht neuen Wirkungskreis in fortschrittlichem Unternehmen der **Spinnerei- und Zwirnerei-Branche.**

Ihrem Angebot wird vollste Diskretion zugesichert.

Offerten erbeten unter Chiffre 4092 Zg an
Orell Füssli Werbe AG, 8022 Zürich

NAEF FRÈRES ZURICH
Sektor Krawattenstoffe

– Sie sind ein junger und interessierter

Disponent

– Sie möchten Ihre textiltechnische Ausbildung sowohl in der Disposition wie auch im kreativen Bereich einsetzen – Ihr modisches Flair hilft Ihnen zusätzlich, das für einen jungen Disponenten sehr interessante Wirkungsfeld auszufüllen.
– Sie suchen eine vielseitige Position in einem modisch orientierten, lebhaften Unternehmen.
– Sie schätzen eine angenehme und aufgeschlossene Arbeitsatmosphäre in fortschrittlichem Team.
– Unsere Büros erreichen Sie in einigen Gehminuten von der City sowie von den Bahnhöfen Enge und Selnau.
– Rufen Sie uns unverbindlich an und erkundigen Sie sich eingehend bei unserem Personalchef.

Seidenwebereien Gebrüder Naef AG, 8002 Zürich
Gartenstrasse 19
Telephon 01 36 18 53 (intern 55)

Suchen Sie einen Arbeitsplatz auf dem Lande, in hügeliger, waldreicher Umgebung und nur wenige Kilometer von Kantonshauptstadt und See entfernt, dann schreiben Sie uns!

Wir suchen einen tüchtigen

Webereifachmann

zur selbständigen Betreuung unserer Weberei (45 Webstühle) Zettlerei und Spulerei. Genügend Hilfspersonal ist vorhanden. Sie sollten eine gute mechanische Grundausbildung, Webschulbildung und einige Jahre Praxis haben. Der Posten ist direkt der Direktion unterstellt und Sie haben beratende Funktion in der Geschäftsleitung. Sie müssen bereit sein ein gutes Arbeitsklima zu erhalten und den sehr fortschrittlichen, modernen Betrieb weiter vorwärts zu bringen.

Dafür bieten wir Ihnen eine gute Bezahlung, Sozialleistungen und eine verantwortungsvolle Dauerstelle, die Ihnen Befriedigung bringt.

Offerten mit den üblichen Unterlagen und Foto richten Sie unter Chiffre 4515 Zn an
Orell Füssli Werbe AG, 8022 Zürich

Wir suchen einen

Disponenten

für die selbständige Betreuung eines vielseitigen und abwechslungsreichen Aufgabenbereichs:

– Disposition der Webaufträge
– Färberei- und Ausrüsterei-Disposition
– Verkehr mit den Façon-Webereien und -Färbereien.

Textilkaufmann oder Bewerber mit gleichwertiger Ausbildung werden bevorzugt. Erfahrungen auf diesem Gebiet wären von Vorteil.

Wir bieten:

– Selbständige Stellung
– Angenehmes Betriebsklima
– Gute Sozialleistungen
– Gleitende Arbeitszeit

Eintritt sofort oder nach Vereinbarung.

Baumann, Weberei und Färberei AG
4900 Langenthal

IRIL

Wir suchen einen jungen, arbeitsfreudigen

Strickereitechniker

Die Position ist dem Chef der Rundstrickabteilung unterstellt und umfasst folgendes Arbeitsgebiet:

– Stoff-Neuentwicklung
– Erstellen von technischen Daten
– Sicherstellung der Produktionsreife
– Qualitätskontrolle

Wenn Sie eine selbständige Tätigkeit suchen
Wenn Sie eine leistungsgerechte Bezahlung verlangen
Wenn Sie überdurchschnittliche soziale Leistungen bevorzugen
Wenn Sie eine Strickerei-Technikum-Ausbildung haben,

so nehmen Sie schnell Kontakt unter Einsendung der üblichen Unterlagen an

Iril SA, Wirk- und Strickwarenfabrik
Av. du Temple 5, 1020 Renens-Lausanne

HANRO

Sie suchen eine Stelle, die nicht nur grosse Selbständigkeit in der Bearbeitung der Aufgaben bietet, sondern speziell durch die Vielfalt der anfallenden Probleme gekennzeichnet ist.

Ihre Grundausbildung als Stricker, Weber oder Färber haben Sie durch die Weiterbildung an der Textilfachschule ergänzt, deshalb sind Sie jetzt

Textilfachmann

Ihr besonderes Interesse für Materialien befähigt Sie, als

Leiter der Warenkontrolle

sämtliche Qualitätsprobleme in bezug auf Rohmaterial und Ausrüstung zu bearbeiten. Wir verstehen darunter vor allem die Qualitätsbeanstandungen, Abmusterung der eingehenden Stoff- und Garnpartien, Führen des Referenzmusterlagers und Leitung des physikalischen Prüflabors.

Wenn Sie gewohnt sind, Ihre sehr guten Fachkenntnisse bei speditiver und genauer Arbeitsweise einzusetzen, erwarten wir Ihre Bewerbung an unsere Personalabteilung, die auch gerne weitere Auskünfte erteilt.

Handschin & Ronus AG
4410 Liestal
Telefon 061 91 00 11

Die 4 von Horgen

Wir sind eine Interessengemeinschaft von vier unabhängigen und verschieden grossen Textilmaschinenfabriken: GROB + CO AG, Schweiter AG, Stäubli AG, Sam. Vollenweider AG. Unter dem Motto «Aufbau und Zusammenarbeit» haben wir uns vor Jahren zusammengeschlossen. Als «Die 4 von Horgen» pflegen wir gemeinsam weltweite Beziehungen und stellen uns mit einem Exportanteil von über 90 % der internationalen Konkurrenz.

Wir suchen für den Verkauf unserer Produkte und zur Unterstützung unserer Ueberseevertretungen jüngere, sprachgewandte

Textiltechniker

Die Tätigkeit umfasst Kundenberatung und Verkaufsförderung. Der Einsatz erfolgt in **englisch und spanisch sprechenden Ländern** mit Standort in Horgen bzw. Uebersee.

Anforderungen:

- webereitechnische Ausbildung
- mehrjährige Berufspraxis
- Fremdsprachenkenntnisse (Englisch, Spanisch, Französisch)
- gute Umgangsformen
- charakterliche Eignung für den Einsatz in Entwicklungsländern.

Vor Antritt der Auslandstätigkeit ist eine mehrmonatige, gründliche Ausbildung vorgesehen. Wenn Sie eine abwechslungsreiche und selbständige Arbeit interessiert, bitten wir um Zustellung einer Kurzofferte.

Die 4 von Horgen, 8810 Horgen

Telefonische Anfragen richten Sie bitte an Fräulein Jecklin, Telefon 01 82 20 61, intern 611.

NAEF FRÈRES ZURICH

Sektor Krawattenstoffe

In unserem modefreudigen Textilunternehmen findet ein selbständiger, versierter

Patroneur

eine interessante, gut bezahlte Stelle mit Pensionskasse.

Unsere Büros erreichen Sie in einigen Gehminuten von der City, von den Bahnhöfen Enge und Selnau.

Rufen Sie uns unverbindlich an und erkundigen Sie sich eingehend bei unserem Personalchef.

Seidenwebereien Gebrüder Naef AG, 8002 Zürich
Gartenstrasse 19
Telephon 01 36 18 53 (intern 55)

AG Weberei Wetzikon, 8344 Bäretswil

Wir gehören zu den führenden Herstellern von Bett- und Küchenwäsche.

Zur Vervollständigung unseres Kaderpersonals suchen wir einen

Webermeister

mit Erfahrung auf Rüti-, Saurer- oder Sulzer-Webmaschinen.

Es erwartet Sie eine interessante Spezialaufgabe mit den oben aufgeführten Maschinentypen in unserem aufs modernste konzipierten Weberei-Neubau in Bäretswil.

Leistungslohn, Gratifikation, Prämie, Weiterbildungsmöglichkeit und eine Viereinhalbzimmerwohnung zu speziellem Mietzins gehören zu unseren Leistungen.

Für eine unverbindliche Besprechung wollen Sie sich mit unserem Betriebsbüro in 8344 Bäretswil in Verbindung setzen.

Telephon 78 42 73 (78 43 42 ausser Geschäftszeit)
AG Weberei Wetzikon, 8344 Bäretswil

Cotonifico Olcese-Veneziano

Wir sind eine der grössten Baumwollspinnereien von Europa und suchen einen jungen und initiativen

Textilkaufmann

deutscher Muttersprache und Kenntnissen der Italienischen Sprache, für den Aussendienst im Ausland. Dank der Grösse und Vielseitigkeit unseres Unternehmens bietet sich eine interessante Anstellung.

Wir offerieren entsprechende Entlöhnung, fortschrittliche Sozialleistungen und ein freundliches Arbeitsklima in einem jungen und aufgeschlossenen Team.

Ihre telephonische Anfrage richten Sie bitte an

Cotonifico Olcese-Veneziano
Exportabteilung, Via Solferino 7, 20121 Milano
Telephon 02 / 8897 intern 297

Möchten Sie als **Strickmaschinen-Einrichter** und **Meister-Stellvertreter** in unserer mit den modernsten Rundstrickmaschinen ausgerüsteten Strikkerei tätig sein?

JSA Sallmann

Ihr Arbeitsgebiet ist vielseitig und abwechslungsreich.

Neben dem Einrichten der Strickmaschinen sind Sie für die Ueberwachung der laufenden Produktion und der Qualitätsstandards verantwortlich.

Als gelernter Stricker/Wirker oder erfahrener Praktiker bringen Sie die Voraussetzungen, die Sie für diese Stelle benötigen, mit.

Telefonieren oder schreiben Sie unserem Herrn Müller, er wird Sie gerne über den Arbeitsplatz, unsere grosszügigen Anstellungsbedingungen und Sozialleistungen orientieren.

Sallmann AG, 8580 Amriswil
Telefon 071 67 14 44

ein führendes Bekleidungsunternehmen der Damenoberkleider- und Herrenwäscheindustrie mit an die 400 Mitarbeiter in der Nähe des Bodensees freut sich auf Ihre Bewerbung.

Baumwollspinnerei und Weberei sucht für seinen Zweigbetrieb im Kanton Zürich

Weberei-Obermeister

Der jetzige Inhaber dieses Postens wird in einigen Monaten pensioniert. Wir suchen einen tüchtigen Webermeister mit den nötigen Fachkenntnissen, eine kleine Weberei selbständig zu führen.

Wir erwarten von Ihnen:

- Praxis auf Rütimaschinen
- Führungsbegabung
- konstruktive Mitarbeit

Wir bieten:

- hohes Salär
- normale Arbeitszeit
- zeitgemässe Sozialleistungen

Ausbildung auf unsere Kosten an den Vorwerkmaschinen.

Ihre Bewerbung werden wir unter Wahrung strengster Diskretion entgegennehmen unter Chiffre 4520 Zs an
Orell Füssli Werbe AG, 8022 Zürich

Wir sind eine gut fundierte sehr moderne Schaftweberei mit ca. 40 Personen und suchen einen **Webermeister** als

technischen Leiter

unserer Weberei mit Vorwerken.

Der Bewerber sollte die Webschule absolviert haben, über sehr gute mechanische Fähigkeiten verfügen und Freude haben, mit dem nötigen Hilfspersonal unsere Qualitätserzeugnisse selbständig zu produzieren und den modernen Maschinenpark tadellos zu unterhalten.

Wir bieten gute Entlöhnung und Sozialleistungen, angenehmes Arbeitsklima.

Für Wohnung wird gesorgt.

Setzen Sie sich mit uns in Verbindung, wir sichern Ihnen volle Diskretion zu.

Chiffre 4514 Zm
Orell Füssli Werbe AG, 8022 Zürich

Zwei eng zusammenarbeitende schweizerische Textilbetriebe suchen einen

Textilchemiker HTL

Richtung Veredlung

Aufgabenbereich:

- Fachliche Leitung von Labor und Färberei
- Ueberwachung der Produktionsqualität
- Uebernahme koordinierender Aufgaben mit der Spinnerei, sowie Betreuung der Kundschaft auf veredlungstechnischem Gebiet
- Ausarbeiten von umweltfreundlichen Applikationsverfahren
- Ständige Orientierung am neuesten Stand der Technik

Wir bieten:

- Sehr selbständige, gut honorierte Stelle auf der Ebene eines der Direktion unmittelbar unterstellten Vertrauensmannes mit weitreichenden Kompetenzen
- Fortschrittliche Sozialleistungen

Wenn Sie Freude an einer solchen anspruchsvollen Aufgabe haben, dann wollen Sie uns bitte Ihre Bewerbung, deren streng diskrete Behandlung für uns eine Verpflichtung bedeutet, einreichen unter Chiffre 4337 Zr an **Orell Füssli Werbe AG, 8022 Zürich.**

Für unsere modern eingerichtete Streichgarnspinnerei suchen wir tüchtigen

Spinnereimeister

Wenn Sie über eine spinnereitechnische Grundausbildung verfügen, werden Sie in unserem Betrieb in Ihrer Tätigkeit angelernt.

Wir bieten:

- interessante Tätigkeit (normale Arbeitszeit)
- zeitgemässe Entlöhnung
  und fortschrittliche Sozialleistungen

Kurze Offerte mit Lebenslauf und Lohnanspruch an die Personalabteilung erbeten.

Für Auskünfte wenden Sie sich bitte an

Telephon 061 94 30 31, intern 15

SCHILD AG

TUCH- UND DECKENFABRIKEN BERN UND LIESTAL
4410 LIESTAL / SCHWEIZ

STÄUBLI

Wir suchen

Textilfachmann/ Webereitechniker

für unsere Verkaufsabteilung.

Der Aufgabenkreis umfasst eine von unserem Produkt her mögliche kombinierte Verkaufs- und Servicemöglichkeit mit Schwerpunkt auf der technischen Kundenberatung und Verkaufsförderung, verbunden mit Reisen in die Absatzgebiete unserer Produkte in Europa und Uebersee. Daneben sind mit den technischen und kaufmännischen Innendienststellen die administrativen Arbeiten im Zusammenhang mit der Aussendiensttätigkeit zu betreuen.

Anforderungen:

- technische oder kaumfmännisch-techn. Grundausbildung
- sehr gute webereitechnische Ausbildung (Textilfachschule)
- einige Jahre Berufspraxis
- Fremdsprachenkenntnisse: englisch, spanisch evtl. französisch
- gute Umgangsformen und Anpassungsfähigkeit
- charakterliche Eignung für den Einsatz im Aussendienst
- Idealalter 25–30 Jahre
- Sinn für Zusammenarbeit.

Gerne erwarten wir Ihre umfassenden Bewerbungsunterlagen mit handgeschriebenem Begleitbrief.

Stäubli AG
Textilmaschinenfabrik
Seestrasse 240
8810 Horgen
Telefon 01 82 25 11

niederer

Für unseren mit modernsten Maschinen ausgerüsteten Betrieb in Krummenau suchen wir einen

Abteilungsmeister

für die **Vorspulerei/Zwirnerei.**

Sie bieten uns:

- Ausbildung in einem technischen Beruf
- Textilkenntnisse
- Eignung zur Personalführung.

Wir bieten Ihnen:

- Selbständige, interessante Tätigkeit
- Weitgehende Information
- Gute Salarierung
- Vorzügliche Anstellungsbedingungen.

Auf Wunsch kann komfortable 4-Zimmer-Wohnung zur Verfügung gestellt werden.

Bitte setzen Sie sich mit uns in Verbindung (Tel. 074 7 37 11, intern 15), damit wir uns kennenlernen können.

Niederer + Co. AG, Zwirnerei – Färberei
Personalabteilung

SULZER
Textilmaschinen Winterthur

Sind Sie an diesem vielseitigen Aufgabengebiet interessiert?

- Schriftliche Beratung von Kunden und Vertretungen hinsichtlich textil- und maschinentechnischen Fragen
- Bearbeitung von speziellen Anfragen in Zusammenarbeit mit internen Fachstellen.

Wir erwarten vom

Textiltechniker

den wir im Technischen Dienst unserer Konzerngruppe **Textilmaschinen** suchen, gute Kenntnisse der französischen und/oder englischen Sprache.

Dürfen wir Ihre telefonische oder schriftliche Kontaktnahme mit unserem Personalbüro für technische Angestellte erwarten?

Herr Meier, Telefon 052 81 36 25, wird Sie gerne näher über diese Stelle orientieren.

7883

Gebrüder Sulzer, Aktiengesellschaft
8401 Winterthur TM 6

Für unseren vielseitigen Webereibetrieb in der Ostschweiz suchen wir einen Fachmann als

Obermeister

Von einem allfälligen Bewerber erwarten wir:

– Absolvent einer Textilfachschule
– gute Kenntnisse in allen Webereiabteilungen
– mehrjährige Berufspraxis
– Erfahrung in der Personalführung.

Dafür bieten wir:

– fortschrittliche Arbeitsbedingungen
– angenehmes Arbeitsklima.

Wenn Sie an diesem verantwortungsvollen Posten interessiert sind, bitten wir um Ihre Offerte mit den üblichen Unterlagen, unter Chiffre 4505 Zd an **Orell Füssli Werbe AG, 8022 Zürich.**

EMAR

Für unsere neue Jacquard-Krawattenstoff-Abteilung suchen wir einen tüchtigen

Webermeister

mit guten technischen Fachkenntnissen aus der konventionellen Weberei. Die Anlage umfasst SACM-Fluggreifer mit Zangs Jacquardmaschinen. Für eine gründliche Ausbildung wird das Herstellerwerk besorgt sein.

Wir bieten überdurchschnittliches Salär bei fortschrittlichen Anstellungsbedingungen.

Bitte rufen Sie uns an, unsere Betriebsleitung wird Sie gerne eingehend orientieren.

Emar Seidenstoffweberei AG, 6412 Oberarth
Telephon 041 82 11 85 (intern 27)

Fröhlich

Für unsere Abteilung Webereitechnisches Büro/Verkauf suchen wir einen jüngeren

Webereitechniker

der auch Freude an Fremdsprachen hat.

Herr M. Locher, Geschäftsleiter, orientiert Interessenten gerne über die abwechslungsreichen Aufgaben dieser Stelle

E. Fröhlich AG, 8874 Mühlehorn (am Walensee)
Fabrikation von Textilmaschinenzubehör
Telefon 058 3 12 30

Fröhlich

Für unsere moderne Baumwollspinnerei mit gut eingerichteter Reparaturwerkstatt suchen wir

Mechaniker oder Maschinenschlosser

mit Freude an selbständiger Arbeit.

Wie bieten interessante und abwechslungsreiche Dauerstelle, zeitgemässe Entlöhnung und Sozialleistung.

Wohnung bei Bedarf vorhanden.

Interessenten sind gebeten, sich zu melden bei

Spinnerei Aegeri, Büro Neuägeri
Telefon 042 72 11 51

Buntweberei im Kanton Aargau sucht

Webermeister

auf Rüti-Stühle.

Ihr Vorgänger möchte aus Altersgründen zurücktreten.

Wenn Sie bis jetzt evtl. als Zettelaufleger tätig waren, werden Sie als Meister eingearbeitet.

Offerten bitte unter Chiffre 4457 Zh an
Orell Füssli Werbe AG, 8022 Zürich

SWD

Wir suchen für unsere technische Stabsabteilung einen initiativen

Webereitechniker

In einem jungen Team werden einem Absolventen einer Textilfachschule Aufgaben zur selbständigen Bearbeitung in folgenden Arbeitsbereichen übertragen:

- Arbeitsplatzgestaltung
- Betriebsuntersuchungen
- Betriebliche Rationalisierung

Bitte richten Sie Ihre Bewerbung an

Spinnerei & Weberei Dietfurt AG, 9606 Bütschwil
Telephon 073 33 23 33

Lateinamerika

Dipl.-Ingenieure, Ingenieure HTL und Techniker

auf allen Gebieten der **Textilindustrie** (Spinnerei, Weberei, Färberei etc. für Jersey, Wolle, Baumwolle, Kunstfasern, Lastex, u. a. m.), sowie im **Textilmaschinenbau**

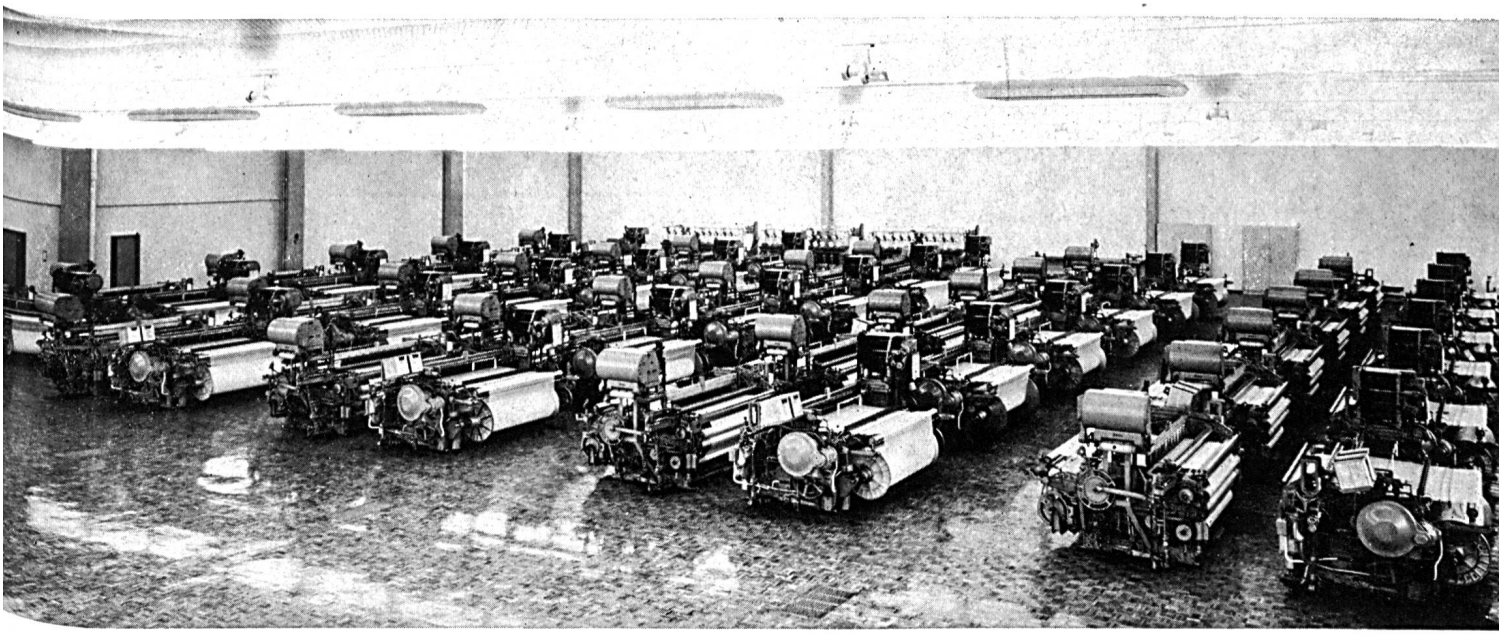
gesucht

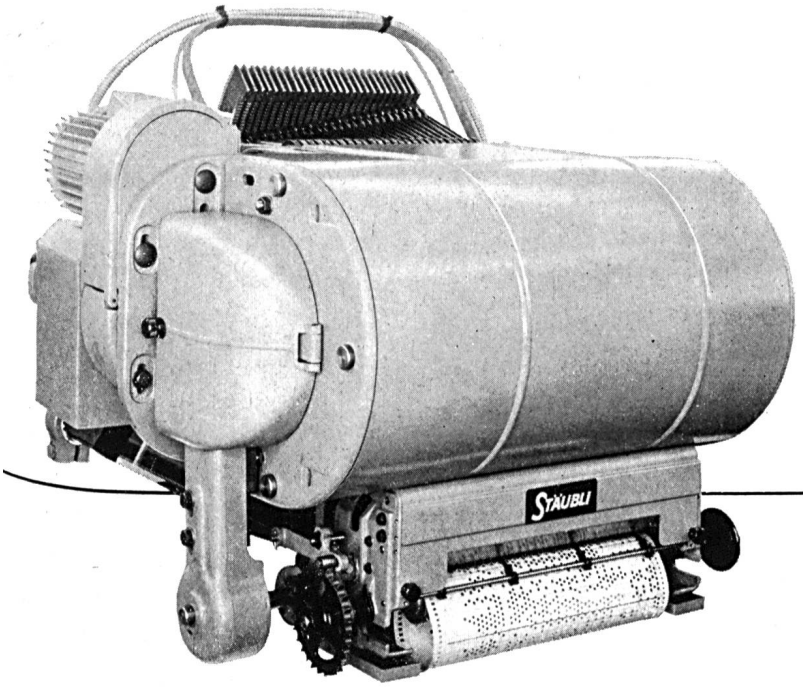
Kurzbewerbung erbeten an

ICEM – Genfer Büro für Lateinamerika
9, rue du Valais
1211 Genf 14

Stäubli Gegenzug-Schaftmaschinen

— wirtschaftlich und funktionssicher auch bei hohen Arbeitsgeschwindigkeiten.





Für den grossen Erfolg der Stäubli Gegenzug-Schaftmaschine der Typenreihe 200 (LEZRDO) spricht die ideale Schaftbewegung, die Kettfäden und Webegeschirr schont.
Auf beispiellos einfache Art wird die spielfreie Hochfach- und die saubere Tieffachstellung der Webeschäfte erreicht. Besonders rationell ist auch das Schussuchen mit der Schussuchvorrichtung mit Einzelmotorantrieb. Der schussfolgerichtig arbeitende Einleseapparat LEZ sorgt dafür, dass Schaft- und Webmaschine immer synchronisiert bleiben, unabhängig aus welcher Stellung heraus eine Drehrichtungsänderung vorgenommen wird.

Stäubli Schaftmaschinen — der Begriff für perfekte Fachbildevorrichtungen.

Stäubli AG. 8810 Horgen/Schweiz Telefon 051/82 25 11 Telex 52821

STÄUBLI

Vertretung: J. Brunke, Zwischenweg 5, CH-8702 Zollikon/Zürich, Telex 52431, Tel. 01 655325