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

Herausgeber: Schweizerische Vereinigung von Textilfachleuten

Band: 79 (1972)

Heft: 8

Heft

Nutzungsbedingungen

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

Conditions d'utilisation

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

Terms of use

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

Download PDF: 08.08.2025

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

Zürich
August 1972

8

21. AUG. 1972

Mitteilungen
über Textilindustrie

Schweizerische
Fachschrift
für die gesamte
Textilindustrie

ETH-BIBLIOTHEK
ZÜRICH

mittex

Garnträger aus Kunststoff

Fabrikat
Gretener

HCH. KÜNDIG + CIE

Textiltechnische Produkte
8620 Wetzikon
Postfach 57 / Kratzstrasse 21
Telefon 01 77 09 34
Telex 7 53 24

15

Diese Spulen-formen...

... können auf der gleichen Schärer PINEAPPLE-Maschine hergestellt werden.

Die Erfahrung hat gezeigt, dass es unumgänglich ist, je nach Art und Beschaffung des Materials die eine oder andere Spulenform zu wählen.

Wenn PINEAPPLE-Präzisions-Kreuzspulmaschinen angeschafft werden müssen, dann bietet Ihnen Schärer die universelle Maschine.

Schärer

Maschinenfabrik Schärer, Erlenbach-ZH (Schweiz)

wild +co

8805 Richterswil
Gartenstrasse 19
Telephon 01 76 47 77

Textilmaschinen und Apparate
Technische Artikel

Von A bis Z

Darmsaiten
Dekatiertücher
Dessinkarten (gestanzt und ungestanzt, Plastik oder Holz)
Dessinpapier
Disteln zum Rauhen
Doppelkopf-Knoter Stüber für Nylongarne, Mischgarne und Seidengarne
Drehungszähler

Dämpftisch für Wollgewebe Kettling & Braun
Doppelbreitstreckwalzen Fabrikat Wittler
Düseneinsprengmaschine Fabrikat Wittler
Düsentrockner «Passat» Kettling & Braun

Selbstschmierende Glissa-Lager

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

d	D	L
3 F7	6	4
6 F7	10	10
9 F7	16	12
14 H7	20	21
18 E7	24	25
20 E7	28	20
25 E7	30	30
30 F7	40	40
40 E7	50	42
55 F7	68	50

Nr. a 274

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

Dessins -CRÉATION

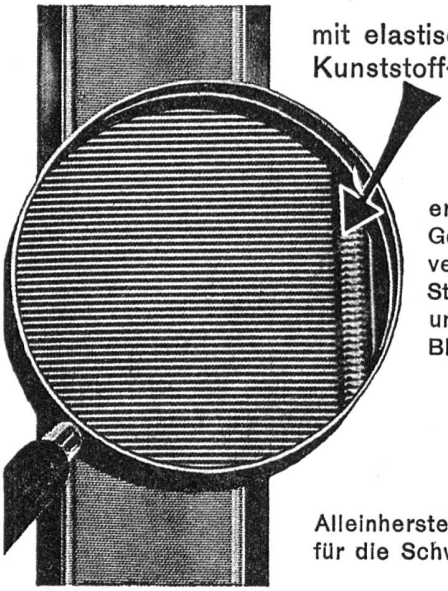
E. Kappeler
Telefon 01 56 77 91
Rütihofstrasse 19, 8049 Zürich

Bureaux und Technik:
Patronage und Jacquardkarten

Fritz Fuchs
Telefon 01 60 02 15
Weinbergstrasse 85, 8006 Zürich

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

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

WIPPERMANN

Hohlbolzenketten

lösen Ihre Transport- und Förderprobleme.
Vielseitige Einsatzmöglichkeit.
Kettenteilungen von 1/2" bis 2"

Verlangen Sie bitte unseren Katalog oder
Vertreterbesuch zur technischen Beratung.

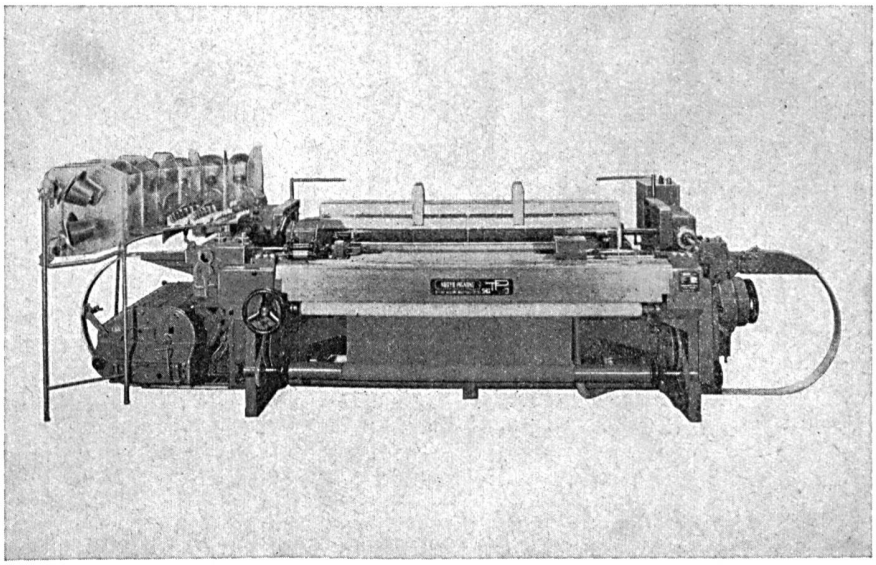
Plüss+Co

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

Unser breites
GARN- UND ZWIRNSORTIMENT
ROH UND GEFÄRBT
für die
WEBEREI-, MASCHENWARE-
UND STICKEREI-INDUSTRIE
besticht durch seine Güte und Vielzahl von Anwendungsmöglichkeiten.

Durch unsere Vielseitigkeit, den täglichen Kontakt mit den vielschichtigen Problemen in allen Sparten der Textilindustrie verfügen wir über mehr **KNOW-HOW.**

Wir offerieren
TECHNISCHEN
SERVICE
SCHNELLEN LIEFERDIENST
und geben Ihnen somit die Chance, die richtige Ware zum richtigen Zeitpunkt anzubieten.

EDLE GARNE VON

niederer

NIEDERER + CO. AG ZWIRNEREI FÄRBEREI
9620 LICHTENSTEIG

Aus Liquidation äusserst billig abzugeben:

7 Stück Loepfe-Fühler, Typ LF 4

12 Gewinde Zettelbäume
140 cm/600 mm, «Zametti», Zapfen 24 mm, Leichtmetall-Scheiben

1 Posten Webblätter
für 100 W-Stühle, ca. 120 Stück

1 Stoff-Rollmaschine «Steinmann»
180 cm

50 Cops-Transportwagen
verzinkt, 160 Copse, Teilung 120 mm

Interessenten wollen sich bitte melden an:

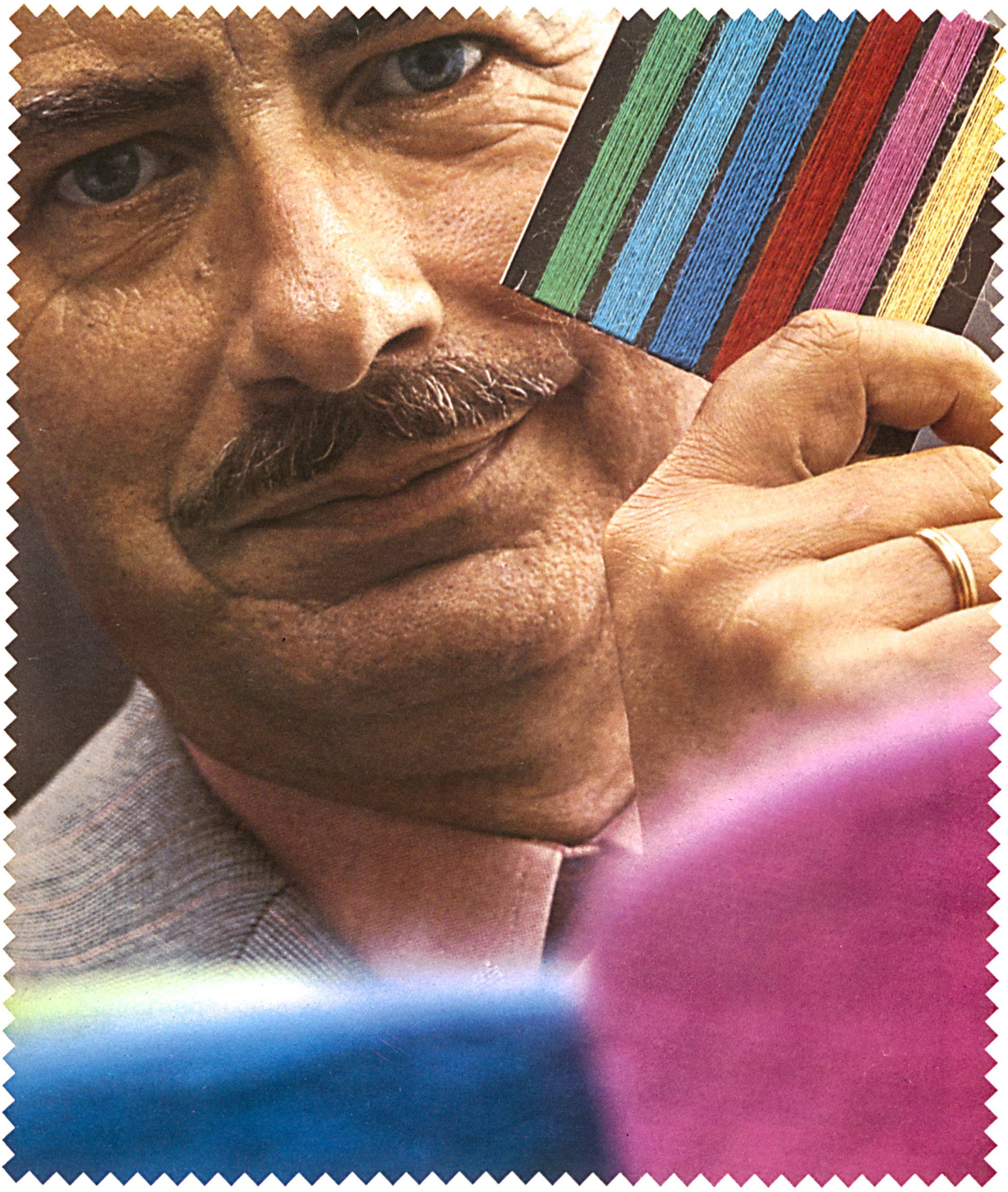
Fibres de verre SA
Telefon 021 95 85 71, intern 60 oder 24

XORELLA - TEXTILDÄMPFER

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

Verlangen Sie unsere Dokumentation

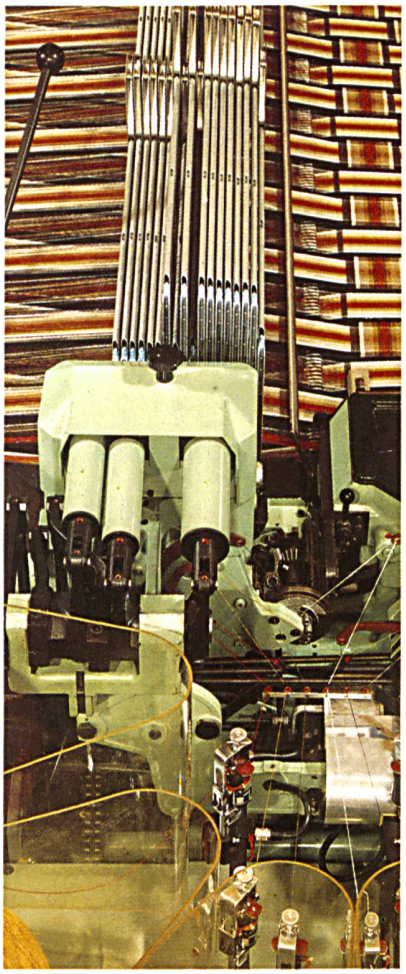
XORELLA AG SCHAAN
Zentralstr. 95 CH-5430 Wettingen
Telex 77839 beckw fl Tel. 056 64988



Sechsfarbig weben heute viele...

Sechsfarbig weben heute viele...

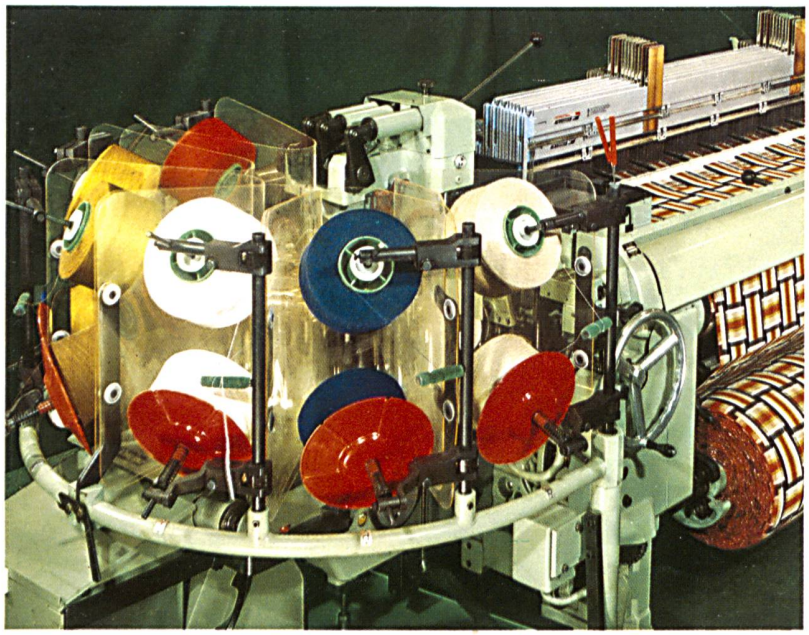
...aber nicht alle so rationell wie mit der neuen Sechsfarben-Webmaschine von Sulzer.



Mit 500–720 Meter Schusseintragsleistung pro Minute weist die Sulzer-Webmaschine auch mit sechs Farben ein Höchstmass an Produktivität auf.
Sie gibt mehr Freiheit in der Schussmusterung durch 1- bis 4-Schritt-Farbwechsel und pic-à-pic-Schusseintrag.
Rasche Umstellung und lange Farbrapporte sind möglich durch Farbsteuerung mit Lochkarte.

In bezug auf Gewebebreite ist diese Maschine flexibel wie kaum eine andere.
Und noch ein Vorteil:
Praktisch kann jedes Garn verwendet werden – grob oder fein, einfach oder texturiert.

Kurz gesagt: Sulzer ist auch ‹sechsfarbig› an der Spitze.



d 9.33 23.09.09/72

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

Der Frachtweg in den Fernen Osten ist jetzt mit gesparten Franken gepflastert.

Die Swissair bittet alle Kunden, die Fracht nach dem Fernen Osten transportieren, sich bei der Swissair oder bei IATA-Spediteuren nach den neuen Frachttarifen zu erkundigen.

Soviel sei schon jetzt zur Vorfreude verraten:

Die Tarife sind dank IATA-Beschluss wesentlich gesenkt worden. Die neuen Regelungen gelten ab 1. Oktober 1972, sofern die Regierungen der beteiligten Länder zustimmen.

Was geflogen wird, kommt weiter. SWISSAIR

GGK

Textil-Betriebe
mit Gas versorgen heisst

... von einer Energie mit grossen Entwicklungsmöglichkeiten profitieren (Denken Sie daran: Ergas kommt!).

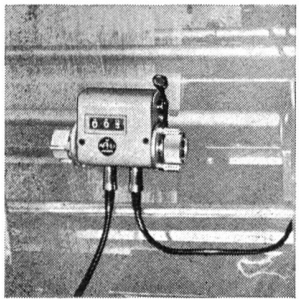
... eine Energie ausnützen, die weder die Luft noch das Grundwasser gefährdet.

... von einer Energie profitieren, die vielseitig eingesetzt werden kann:
Ueberall, wo Wärme benötigt wird: In der Textilindustrie z. B.: zum Heizen und Klimatisieren, zum Beheizen des Spannrahmens, für die Dampferzeugung, zum Sengen usw.

... eine speicherbare Energie ausnützen, die auch in Belastungsspitzen den Ansprüchen voll gewachsen ist.

gas
die saubere begehrte Energie

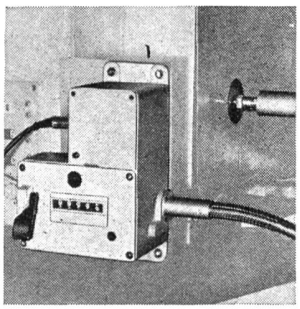
Für all diese Leistungen einer zeitgemässen Energie braucht es nur einen Anschluss an die nächste Gasleitung. Die sicher nicht weit ist. Fragen Sie Ihr Gaswerk.



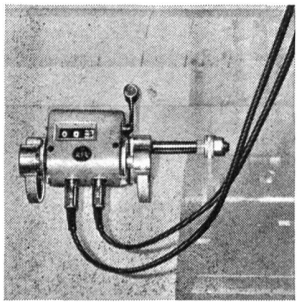
Fadeneinlaufmessgerät Typ 8000

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

NEU



W. Wahli AG
Zählerfabrikation
Steuerapparate
Freiburgstrasse 341
Tel. 031 565911
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.

TURN-PROBE

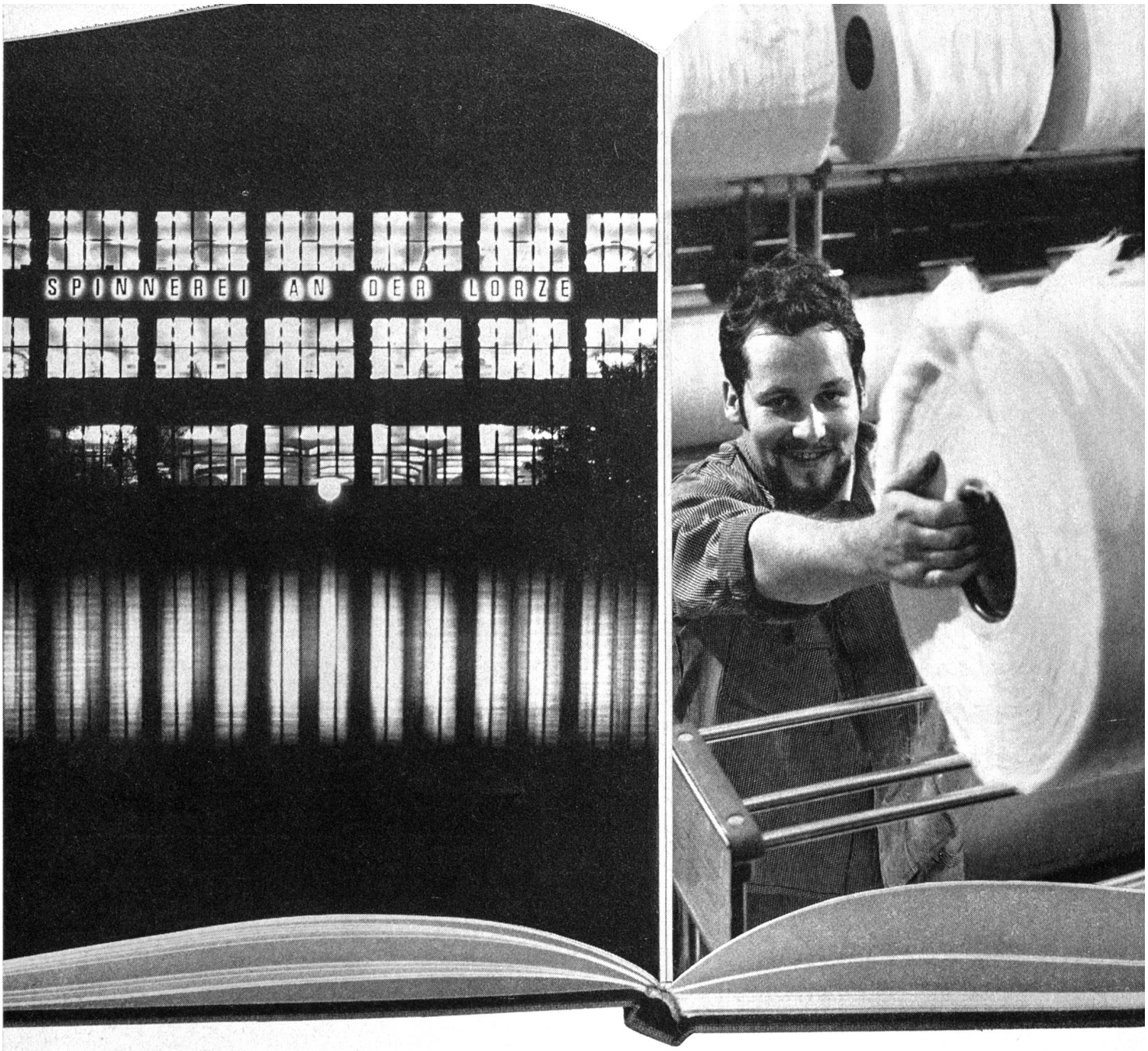
Konditionstraining, Hantelheben, Ballspiel. Ein Mann fällt auf. Durch seine Leistungen und durch seinen Trainer. Der tadellose Schnitt, die saubere Verarbeitung und das angenehme Material sind Spitzenklasse. Ein NYLSUISSE/Edlon-Trainer. Angenehm, weich und füllig im Griff. Ein Trainer, der sich mit jeder Haut verträgt! NYLSUISSE/Edlon. Ein Trainer, der auch nach mehrmaligem Waschen nicht verfilzt und die Körperfeuchtigkeit aufnimmt.

Sie sollten diesen Spitzenreiter in Ihrem Sortiment führen. Rufen Sie uns an, wir nennen Ihnen gerne die Bezugsquellen.

VISCOSUISSE
SOCIÉTÉ DE LA VISCOSE SUISSE/EMMENBRÜCKE
Telefon 041/50 51 51

NYLSUISSE/Edlon = eingetragene Schutzmarke für geprüfte Erzeugnisse aus texturiertem Nylon der VISCOSUISSE, Emmenbrücke, die deren Qualitätsvorschriften entsprechen.

NYLSUISSE



Hinter der strahlenden LORZE-Spinnerei strahlen auch glückliche Menschen

Die Spinnerei an der Lorze bringt schon über 100 Jahre gesicherte Arbeit und guten Verdienst in die Gegend von Baar. Hier arbeiten weitsichtige Unternehmer und tüchtige Leute zusammen und stellen die im In- und Ausland begehrten LORZE-Garne aus Baumwolle und Chemiefasern her.
Hinter dem Erfolg der LORZE stehen Mitarbeiterinnen und Mitarbeiter, die auf die Qualitätsgarne, die modernen Maschinen und rationellen Fabrikationsanlagen stolz sind. Und glücklich sind diese Menschen nicht zuletzt, weil man in der LORZE ein menschliches Betriebsklima pflegt, das von der gegenseitigen Achtung der Leistung geprägt ist.

Die LORZE liegt im Zug der neuen Zeit.

LORZE

Spinnerei an der Lorze
6340 Baar

Notwendiger als je zuvor

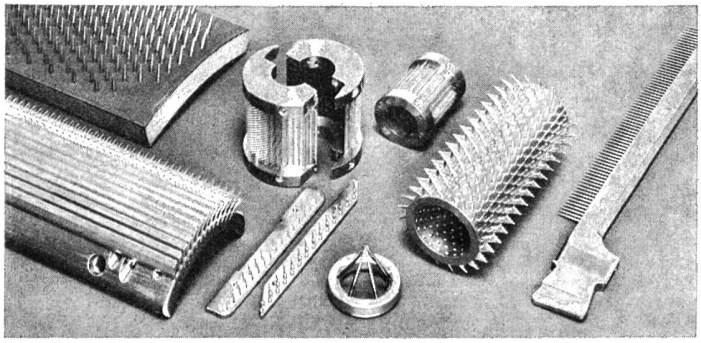
**Der
Internationale
Wäsche-
und
Mieder-Salon
mit
Badebekleidung**

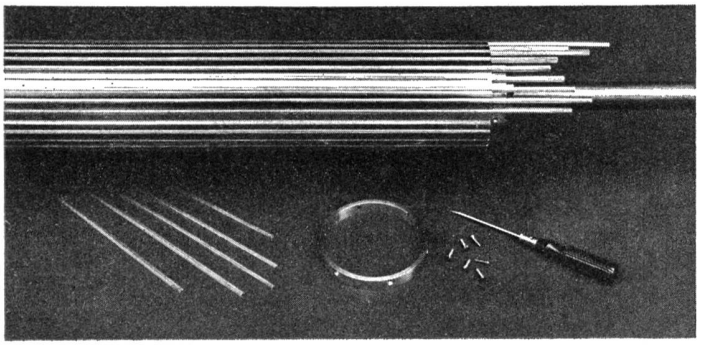
Köln

3.–6. September 1972

Vertretung in der Schweiz:

Handelskammer Deutschland-Schweiz, Talacker 41, 8001 Zürich, Telefon 01 25 37 02, Telex 52 684 deuha ch



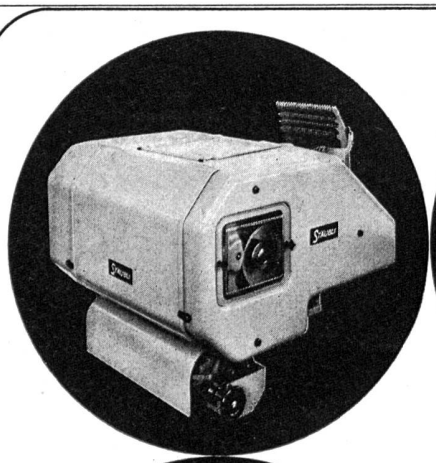


Spezialfabrik für benadeltes Zubehör wie Kirschnerflügel und Gitterstäbe für Ballenöffner und Schlagmaschinen, Benadelung von Kämmen für Kämmaschinen, Nadelstäbe und Nadelwalzen für Gillstrecken, Nadeltrichter für Streichgarn-Ringspinnmaschinen, Nadelleisten für Appreturmaschinen, Transport- und Perforierwalzen, Spezialanfertigung von Kämmen und Nadelwalzen.

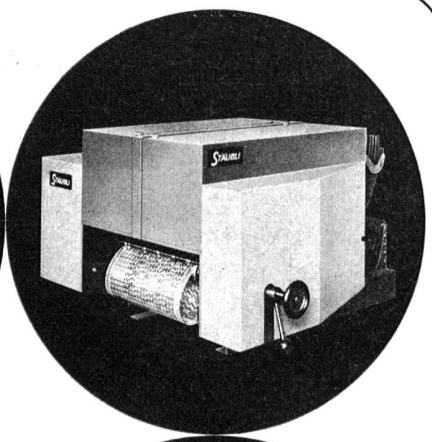
Unsere neu entwickelten Nadelwalzen, System Burckhardt mit auswechselbaren Nadelleisten (Schweizer und ausländische Patente angemeldet) werden dank der grossen Variationsmöglichkeiten im Besatz und der Einfachheit des Ersatzteilwechsels von führenden Maschinenfabriken und Produzenten in Kunststoff-Folien-Fibrillier-Anlagen eingebaut.

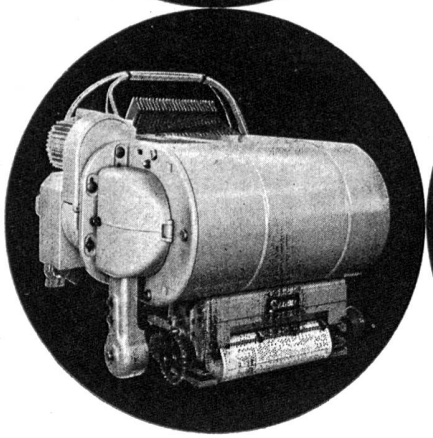
CHRISTOPH BURCKHARDT & CO.

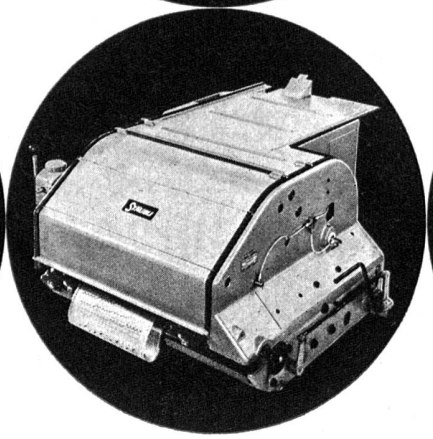
TEXTILKAMMFABRIK
PFARRGASSE 11 · CH-4019 BASEL



STÄUBLI







Stäubli AG.
CH-8810 Horgen
Telefon 01/822511
Telex 52821

- der Begriff für perfekte Fachbildevorrichtungen

Maschinenfabrik Benninger AG
CH-9240 Uzwil (Schweiz)

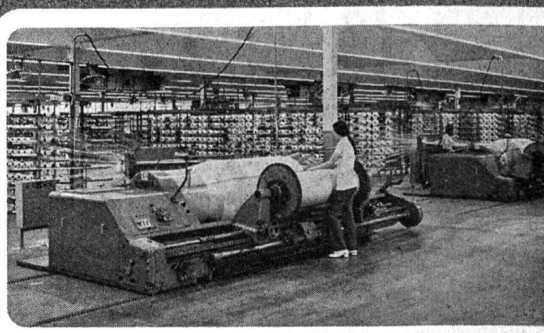
BENNINGER

Reinigungszeit für Fadenspanner: Null!

Auch bei Terylene, schwarz düsengefärbt und geölt?

Auch bei Terylene, schwarz düsengefärbt und geölt!
Seit mehr als 4 Jahren ist der GZB-Fadenspanner für dieses Material im Einsatz – ohne jeden Reinigungsunterbruch, denn der neuartige, patentierte Tellerantrieb sorgt dafür, dass die Bremsteller laufend gereinigt werden. Als Folge davon bleibt die Fadenspannung konstant: über die ganze Partielänge und von Faden zu Faden.
Dies ist lediglich ein kleines Beispiel dafür, wie die Benninger-Schäranlage gebaut ist: durchdacht bis in die letzte Einzelheit.
Verlangen Sie unsere ausführliche Dokumentation!

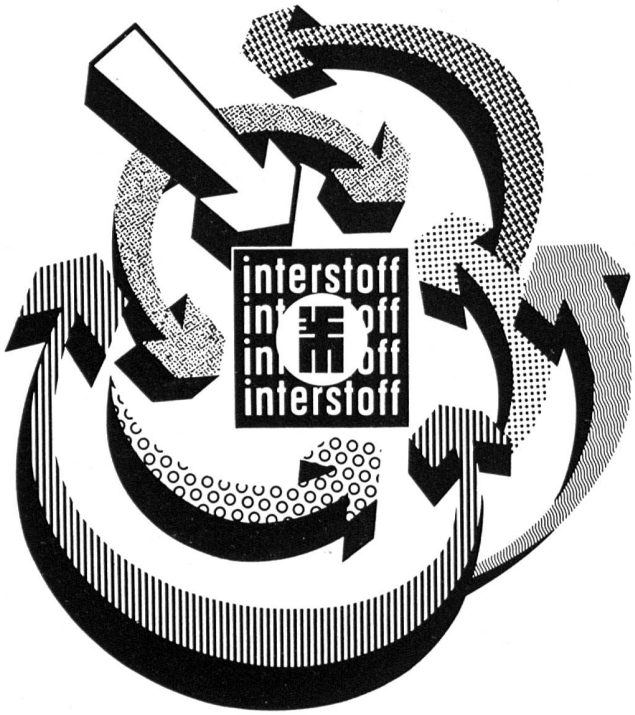
98d



Wozu weltweit suchen...

wenn Sie auf der interstoff alles finden und Frankfurt so gut erreichen! Das erste Weltangebot neuer Bekleidungstextilien für Herbst/Winter 1973/74 und die letzten Neuheiten zum Frühjahr/Sommer 1973 –

Frankfurt bringt's



21.-24. November 1972

28. interstoff · Fachmesse für Bekleidungstextilien

Frankfurt am Main

Nur für Fachbesucher. Ausweise über Fachbesuchereigenschaft, die zum Kauf von Eintrittskarten berechtigen, sind bei den Ausstellerfirmen und an den Messekassen in Frankfurt am Main erhältlich. Informationen, Ausweise und Eintrittskarten (im Vorverkauf ermässigt) auch durch **Ihr Reisebüro** oder die Generalvertretung für die Schweiz und Liechtenstein:

natural

Natural AG, Messe-Abteilung, 4002 Basel
Telefon 061 22 44 88

CAMENZIND +CO

FASZINIERENDE FADEN KREATIONEN

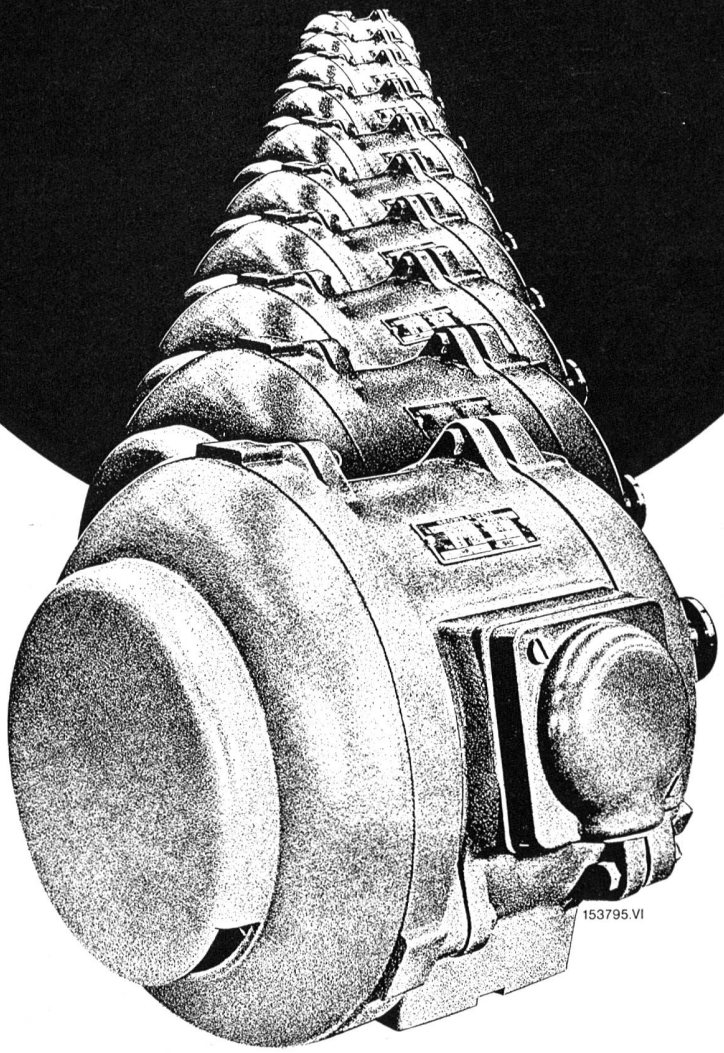
SCHAPPE- + CORDONNET-SPINNEREI
6442 GERSAU · SCHWEIZ · TEL. 041 841414

Elektrische

Antriebe
Steuerungen
Regelungen
für Textilmaschinen

Eine Spezialität von Brown Boveri

Nur ein Beispiel:
Webstuhlmotoren zu Tausenden in aller Welt –
erprobt und bewährt.



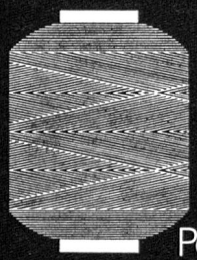
Auch Sie können
von der Zuverlässigkeit
unserer Antriebe
profitieren

BBC
BROWN BOVERI

Aktiengesellschaft Brown, Boveri & Cie., 5401 Baden/Schweiz

Zweigbüros in Baden, Basel, Bern, Lausanne, Zürich

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

August 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:

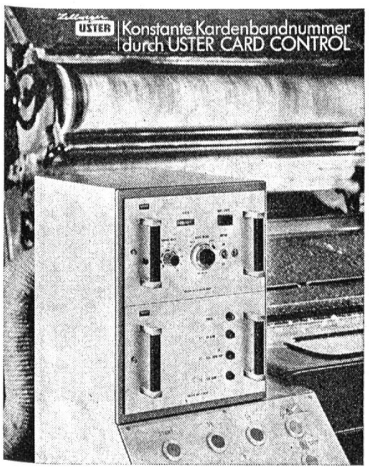
Orell Füssli Werbe AG, Postfach, 8022 Zürich
Telephon 01 / 47 81 60
Inseratenschluss 25. und für Stelleninserate 4. j. M.

Druck und Spedition:

Lienberger AG, Obere Zäune 22, 8001 Zürich

Geschäftsstelle VeT:

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



Zur automatischen Konstanthaltung der Bandnummer hat die Firma Zellweger, Uster, die Kardenregulierung USTER CARD CONTROL entwickelt. UCC kann an Hochleistungskarden jeglichen Fabrikats, die im Baumwollspinnverfahren laufen, angebaut werden. Bei wesentlich reduziertem Kontroll- und Korrekturaufwand innerhalb des ganzen Spinnprozesses kann auf diese Weise eine stark verringerte Nummerstreuung zwischen den Garncopsen erzielt, und damit die Gleichmässigkeit des Aussehens von Gewebe und Maschenware verbessert werden.

Inhalt

Das Wagnis der Einschränkung 275

Energie 276
Die Energieversorgung der Schweiz 276
Schutztechnik in Kraftwerken und Energieversorgungsnetzen 277
Umschichtungen im Elektrizitätsverbrauch 277
Die Erdgasversorgung der Schweiz aus wirtschaftlicher Sicht 278
Erdgaswärme für eine Zwirnerei und Nähfadenfabrik 281
Lufttechnik in der Textilindustrie 282

Vliesstoffe 287
Beanspruchungsmechanismus von verklebten Vliesstoffen 287

Volkswirtschaft 291
Die Ausländer in der Industrie 291
Beispielhafte Personalpolitik 291

Mode 292
Seid nett zu Euren Füssen 292

Impressions de mode 292
Abend-Ensembles, Party-Kleider 292

Technik 294
Fehler in Web- und Maschenware 294
Problematisches Druckgut problemlos bedrucken 294

Splitter 295

Tagungen und Messen 296
Gemeinschaftstagung SVF/SVCC/VeT/VST am 28. Oktober 1972 in Baden 296
Kurs über Abwasserkontrolle im Textilveredlungsbetrieb 296
Zwirnerei-Weiterbildungskurs 1972 297
Schweizerische Vereinigung von Färbereifachleuten, Basel 297
Neue Wege in der Nachwuchsförderung 297
Internationaler Kongress der Teppichindustrie auf dem Bürgenstock 298
Herrenmode aus 24 Ländern 298
Nur ein Prozent geht «oben ohne» 298

Geschäftsberichte 299
Seidenstoffwebereien Gessner AG, Wädenswil 299
Schweizerische Zwirnerei-Genossenschaft, St. Gallen 299
Bayer Leverkusen 299

Marktbericht 300
Rohbaumwolle 300
Wolle 301

Literatur 302

VeT 302
VeT-Party 1972 302
Unterrichtskurse 1972/73 302

IFWS 305
XVII. Kongress der Internationalen Föderation von Wirkerei- und Strickerei-Fachleuten (IFWS) Stuttgart, 24. bis 27. September 1972 305

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.

Das Wagnis der Einschränkung

«Der Mensch manipuliert die ursprünglich an träge Kreisläufe und an vielfältige Erscheinungsformen gebundene Energie und setzt mit seinem Intellekt in Industrieländern wie der Schweiz etwa 100- bis 200mal mehr Energie frei als zu den Zeiten, in denen er sich fast ausschliesslich als stoffwechselndes Lebewesen in die Kreisläufe fügte. Die Belastung der Umwelt durch diesen Energieverschleiss steigt ungeheuer rasch und tritt in Erscheinung durch Anreicherung der Atmosphäre mit unerwünschten Gasen, durch Radioaktivität, durch Ueberangebot von Nährstoffen an die Gewässer (Phosphor) und Verschmutzung durch Erdöl und Schwermetalle.

Wenn der schöpferische Mensch diese Situation heraufbeschworen hat, so muss sich der gleiche Mensch als Organismus mit geringer Anpassungsfähigkeit darüber klar werden, dass er auf eine stabile Umwelt angewiesen ist. Ein Umdenken wird nötig sein in dem Sinne, dass neben Industrie- und Wachstumszonen mit hoher Produktion schützende Lebenserhaltungssysteme im Gleichgewicht bleiben oder neu aufgebaut werden. Einschränkungen im Energieverbrauch und ebenso Aenderungen der psychologischen und ökonomischen Gewohnheiten im Sinne einer Wiederverwendung von Abfallstoffen ist die Voraussetzung für ein neues Gleichgewichtssystem.»

Diese Gedanken, die aus der zunehmenden Sorge um die zukünftige Existenz des Menschen auf unserem Erdball erwachsen, sind der Antrittsvorlesung von ETH-Professor Dr. W. Stumm, Direktor der Eidg. Anstalt für Wasserversorgung, Abwasserreinigung und Gewässerschutz (EAWAG), Zürich, entnommen und benötigen keinen zusätzlichen Kommentar.

Als Reaktion gegen Ueberbordungen der Technik und ein nur auf Konsum eingestelltes Leben meldet sich das Verantwortungsgefühl für Natur und Heimat. In beiden ist die Unternehmung sinnvoll verstrickt. Aber: Wer findet den Schlüssel zu einem wirksamen Umweltschutz? Wer bremst die ungeheuerlich geballte Energieverwendung? Wer bindet die in die Katastrophe wachsenden zivilisatorischen Ansprüche? Wer zieht die Grenze zwischen Luxus und notwendigem Verbrauch?

Anton U. Trinkler

Energie

Die Energieversorgung der Schweiz

Entwicklung und Entwicklungsprognosen des Energiemarktes

Die wirtschaftliche Entwicklung unseres Landes in der Nachkriegszeit ist wie in allen hochentwickelten Volkswirtschaften der Erde unmittelbar mit der Verfügbarkeit über Energie verbunden. Während das Energieangebot die Entwicklung des Bruttosozialproduktes beeinflusst, führt ein steigendes reales Sozialprodukt (bezogen auf den Kopf der Bevölkerung) zu einer vermehrten Nachfrage nach Energie. *Ein Energieangebot, das sowohl in Menge als auch in Qualität der Nachfrage entspricht, ist demnach eine der Grundvoraussetzungen des wirtschaftlichen Wachstums.*

Mit steigendem Wohlstand nimmt die Nachfrage nach Gütern zu, deren Benutzung den Einsatz der Energie erfordert (z. B. Motorfahrzeuge). In diesem Zusammenhang steht auch die Frage nach vermehrtem Wohnkomfort, was einen steigenden Energiebedarf für die Raumheizung, die Heisswasserbereitung und für Haushaltmaschinen verschiedenster Art zur Folge hat.

Verfolgen wir die Entwicklung zwischen 1950 und 1969, so stellen wir fest, dass sich die durchschnittliche jährliche Zuwachsrate des Energieverbrauches von 6,4 % (pro Kopf der Bevölkerung auf 4,8 %), diejenige des realen Bruttosozialproduktes auf 4,5 % (pro Kopf der Bevölkerung auf 2,9 %) belief. Der Energieverbrauch hat demnach bedeutend rascher zugenommen als das reale Bruttosozialprodukt. Sollte diese Entwicklung weiter andauern, so würde die Diskrepanz zwischen der Zunahme des Energieverbrauchs und jener des Sozialproduktes in Zukunft noch grösser, was die Tendenz zur allgemeinen Ablösung der manuellen durch die energiebetriebenen Tätigkeiten unterstreicht.

Die Entwicklung auf dem Energiemarkt im Detail

Während sich im Jahre 1950 der Anteil der Kohle am gesamten Energieverbrauch noch auf 42,4 %, derjenige des Holzes auf 12,2 %, der Hydroelektrizität auf 20,7 % und der flüssigen Brenn- und Treibstoffe auf 24,7 % belief, hat sich dieses Bild in den letzten 20 Jahren grundlegend geändert. Der Anteil der Kohle ist bis auf 4,4 %, derjenige des Holzes bis auf 2,1 % zurückgegangen. Demgegenüber vermochten die flüssigen Brenn- und Treibstoffe ihren Anteil auf 78,4 % zu vergrössern, während auch der Anteil der Hydroelektrizität (inkl. der Erzeugung aus Atomenergie) auf 15,3 % sank. Weitgehend falsche Vorstellungen herrschen über die Bedeutung des Erdgases. Sein Anteil an der Rohenergiebilanz betrug 1970 lediglich 0,3 %.

Aus der Tabelle 1 wird ersichtlich, dass die flüssigen Brenn- und Treibstoffe den Energiemarkt buchstäblich erobert haben: *Ihr Anteil am gesamten Energiebedarf unseres Landes wurde in den letzten 20 Jahren mehr als verdreifacht!*

Ende der fünfziger Jahre war der Verbrauch von flüssigen Brenn- und Treibstoffen in unserem Lande bereits so gross, dass der Antransport von Rohöl durch Pipelines und die Raffination desselben im Inland gerechtfertigt schien. In der Folge wurden die beiden Raffinerien in Aigle und Cressier erstellt, die im vergangenen Jahr bereits knapp 41 % an den Totalbedarf an Brenn- und Treibstoffen unseres Landes beitrugen, was einem Ausstoss von insgesamt 5,08 t entspricht.

Die zukünftige Entwicklung

Eingehende Untersuchungen des Eidgenössischen Amtes für Energiewirtschaft ergaben, dass den flüssigen Brennstoffen, deren Anteil am Brenn- und Treibstoff 1969 rund 55 Prozent betrug, bis zum Jahre 1980 keine stark ins Gewicht fallende Konkurrenz erwachsen wird. *Der Verbrauch dürfte vielmehr in diesem Jahrzehnt noch ausserordentlich stark zunehmen, und der Anteil der flüssigen Brennstoffe am gesamten Energieverbrauch wird aller Voraussicht nach sogar noch leicht steigen.*

Basierend auf den Voraussetzungen der Tabelle 2 ist in den Jahren 1969 bis 1980 mit einer Steigerung des Energieverbrauches unseres Landes um insgesamt 74 % zu rechnen. *Der Anteil der Erdölprodukte dürfte noch steigen und 1980 rund 80 % erreichen. Mit dieser weiterhin dominierenden Stellung des Erdöls zur Energiebedarfsdeckung*

Tabelle 1 Verbrauch von Energieträgern und Anteile der verschiedenen Energieträger am Gesamtverbrauch 1970

Energieträger	Verbrauch in Originaleinheiten		Verbrauch in Tcal	Anteil am gesamten Energieverbrauch (in %)	Anteil am gesamten Energieverbrauch im Vorjahr (in %)
Flüssige Brenn- und Treibstoffe	1000 t	11 727	117 270	78,4	77,0
Kohle	1000 t	932	6 524	4,4	5,2
Primärelektrizität	Mio kWh	26 559	22 841	15,3	15,6
Holz	1000 m^3	1 150	2 415	1,6	2,1
Importiertes Gas	Mio m^3	102	428	0,3	0,1
Total			149 478	100,0	100,0
Veränderung gegenüber dem Vorjahr			+8,0 %		

Tabelle 2 Darstellung und Vorausschätzung des Bedarfs an flüssigen Brenn- und Treibstoffen

	1970 1 000 t	1975 1 000 t	1980 1 000 t
Flüssige Brennstoffe			
Heizöl extra leicht	5 835,5	8 000	10 000
Heizöl mittel	381,2	300	250
Heizöl schwer	1 836,2	2 500	3 000
Uebrige	152,6	160	170
Total Brennstoffe	8 205,5	10 960	13 420
Flüssige Treibstoffe			
Autobenzin	2 109,0	2 500	3 000
Dieselöl	636,5	800	940
Flugtreibstoffe	551,7	900	1 300
Uebrige	0,3		
Total Treibstoffe	3 297,5	4 200	5 240
Total flüssige Brenn- und Treibstoffe	11 503,0	15 160	18 660

Statistische Angaben: Eidgenössisches Amt für Energiewirtschaft

kommt auch der Raffineriewirtschaft eine immer wachsendere Bedeutung zu. Unser Land muss daran interessiert sein, sich einerseits eine möglichst grosse Zahl verschiedenster Importmöglichkeiten (Strasse, Schiene, Schifffahrt, Pipeline) offenzuhalten, anderseits die Versorgung in Krisenzeiten durch im Inland raffinierte Rohölprodukte sichern zu helfen. HG

Schutztechnik in Kraftwerken und Energieversorgungsnetzen

Die modernen konventionellen Schutzeinrichtungen arbeiten allgemein zufriedenstellend. Der Wunsch nach weiterer Funktionsverbesserung ist begründet durch das laufende Ansteigen von Netzauslastung und Kurzschlussleistung sowie das dauernd zunehmende Bedürfnis von Industrie, Gewerbe und Haushalt nach grösstmöglicher Sicherheit der Stromversorgung. Von der Einführung der Elektronik erwartet der Anwender durch neue Messmethoden eine noch sicherere und schnellere Fehlererfassung.

Der kleine Eigenverbrauch soll die Probleme der Messwandler günstig beeinflussen. Durch kürzere Kommando- und Staffelzeiten sind die Folgen von Netzfehlern einzuschränken. Die Elektronik lässt die Selbstüberwachung der Funktionstüchtigkeit zu, wobei redundante Schaltungen diese weiter steigern könnte. Der Aufbau in Einschubtechnik gewährleistet eine leichte Austauschbarkeit.

Im Vordergrund steht heute bei Brown Boveri die Lösung von anlagebedingten Problemen komplexer Energieerzeugungs- und -verteilsysteme. Neue Schutzrelais oder Baugruppen für komplexe Schutzsysteme sind bereitgestellt worden.

Mit der vermehrten Anwendung teil- oder vollautomatischer Steuerungen in Energieerzeugungs-, übertragungs- und -verteileranlagen ist eine zweckmässige und auf die Betriebsbedürfnisse ausgerichtete Schutzeinrichtung fundamentale Bedingung. Die laufende Zunahme der erzeugten Energie und die dauernde Vermaschung der Versorgungsnetze zwingen bereits bei der Gestaltung der Lösungen zu einem ausgesprochenen Zukunftsdenken, um Gewähr zu bieten, dass die produzierten Geräte und die aufgebauten Einrichtungen im Betrieb selbst die gewünschte langfristige Einsatzdauer aufweisen.

Der Durchbruch elektronischer Bauelemente in der Steuerungstechnik, insbesondere bei der Teil- und Vollautomatisierung, lässt in vielen Fällen entsprechende statisch aufgebaute Schutzeinrichtungen von Vorteil erscheinen. Umgekehrt aber sind die traditionellen elektromechanischen Konstruktionen noch lange nicht am Aussterben, und es wird mit besonderer Sorgfalt darauf geachtet, dass sowohl die Qualität als auch die dauernd nötige Weiterentwicklung der elektromechanischen Apparate gewährleistet ist. Für die Auslegung komplexer system- und anlageabhängiger Schutzeinrichtungen jedoch werden in Zukunft mehr und mehr statische Funktionselemente eingesetzt, die speziell beim Aufbau von standardisierten Schutzeinrichtungen, wie beispielsweise Generatorschutz, Sammelschienenschutz, Leitungsschutz usw., von Vorteil sind.

Die sprichwörtliche Betriebssicherheit elektromechanischer Schutzrelais wird in der Regel als Massstab für die Qualität statischer Schutzeinrichtungen gewertet, und auf Grund der heute vorliegenden Betriebserfahrungen in vielen Anlagen darf festgestellt werden, dass in bezug auf betriebliches Verhalten sowohl die eine wie die andere Technologie die hohen Ansprüche erfüllt. Kriterien bei der Auswahl zugunsten der einen oder anderen Technik sind in erster Linie anlagetechnischen Rücksichten abzuleiten, wobei insbesondere das Vorhandensein anderer Steuer- und Ueberwachungselemente in der einen oder anderen Technologie und nicht zuletzt auch die Verfügbarkeit von Personal für Unterhalt und Revision den Ausschlag geben.

AG Brown, Boveri & Cie., 5400 Baden

Umschichtungen im Elektrizitätsverbrauch

In früheren Jahren war die Industrie der grösste Elektrizitätsverbraucher unseres Landes. Dies hat sich inzwischen geändert. An deren Stelle ist die Verbrauchergruppe

Haushalt, Gewerbe, Landwirtschaft getreten. Auf diese entfällt heute mehr als die Hälfte des schweizerischen Stromkonsums.

Die Entwicklung des Elektrizitätsverbrauchs in den letzten Jahren ist dadurch gekennzeichnet, dass die Gruppe Haushalt, Gewerbe, Landwirtschaft die grössten Wachstumsraten aufweist. In den jüngst vergangenen fünf Jahren weitete sich ihr Stromverbrauch jährlich im Durchschnitt um 5,6 % aus, während es bei der Industrie 4,2 % waren. Auch wenn der Verlauf der Verbrauchszuwachsraten weiter zurückverfolgt wird, zeigt sich seit langem dasselbe Bild. Entsprechend diesem unterschiedlichen Wachstum haben sich die Anteile der einzelnen Verbrauchergruppen am gesamten Verbrauch elektrischer Energie im Laufe der Jahre stark gewandelt. Vor vierzig Jahren hatte der Anteil der Gruppe Haushalt, Gewerbe, Landwirtschaft erst 34 % betragen, vor zwanzig Jahren schon 42 %, und heute steht er auf 52 %. Umgekehrt verlief die Entwicklung bei der Industrie. Deren Verbrauchsanteil sank von 48 % im hydrographischen Jahr 1930/31 auf 46 % im Jahr 1950/51 und auf 40 % im Jahr 1970/71. Analog war der Verlauf bei den Bahnen, die heute noch mit 8 % am Landesverbrauch von Elektrizität beteiligt sind gegenüber 12 % vor zwanzig Jahren und 18 % vor vierzig Jahren.

Durch eine repräsentative Umfrage in einer grösseren Anzahl von Mitgliedwerken des Verbandes Schweizerischer Elektrizitätswerke ist eine Aufteilung der Sammelposition «Haushalt, Gewerbe, Landwirtschaft» vorgenommen worden. Daraus ergibt sich, dass vom gesamten Elektrizitätsverbrauch der Schweiz heute 25,4 % auf Gewerbebetriebe, 23,5 % auf den Haushalt, 1,6 % auf landwirtschaftliche Betriebe und 1,1 % auf die öffentliche Beleuchtung entfallen. Direkte Vergleichsmöglichkeiten mit früheren Jahren bestehen nicht, doch gibt es Indizien dafür, dass der Stromkonsum der Haushaltungen im Zuge des rasch steigenden Komforts überdurchschnittlich zugenommen und dementsprechend seinen Anteil am Landesverbrauch erhöht hat. Wie sehr das moderne Konsumverhalten hier mitspielt, mag zum Beispiel daran ersehen werden, dass bei Ersetzung der heute in Betrieb stehenden rund 1,3 Millionen Schwarzweiss-Fernsehempfänger durch Farbgeräte allein ein Kraftwerk mit 260 Megawatt (260 000 Kilowatt) Leistung benötigt würde, da ein Farbfernsehempfänger einen um 200 Watt höheren Anschlusswert besitzt. Vergleichsweise sei erwähnt, dass z. B. das Kernkraftwerk Mühleberg eine Leistung von 306 Megawatt (306 000 Kilowatt) hat. K.W.

Die Erdgasversorgung der Schweiz aus wirtschaftlicher Sicht

Die schweizerische Gasindustrie hat sich nach jahrelanger Stagnation in eine Wachstumsindustrie verwandelt. Die Gasabgabezuwachsraten der letzten Jahre vermögen dies am besten zu zeigen: Betrug die Steigerung der Gasabgabe von 1968 auf 1969 noch 5 %, was ein sehr gutes Resultat war, waren es von 1969 auf 1970 schon 12,23 %, von 1970 auf 1971 gar 15,7 %. Dieses Wachstum hat seinen Grund in den bekannten technischen und strukturellen Reformmassnahmen der sechziger Jahre. Dieses Wachstum bringt für die Gaswirtschaft Probleme mit sich:

Ihre bisherige Rolle in der gesamtschweizerischen Energieversorgung war qualitativ zwar bedeutsam, quantitativ jedoch nur bescheiden. Die Integration des Erdgases sowie die Möglichkeit, aus der Transitpipeline Holland — Italien Erdgas zu beziehen, erlaubt ihr jedoch aus dieser Situation eine Steigerung ihrer energiewirtschaftlichen Leistungen. Der Vorteil dieser Entwicklung liegt darin, dass Erdgas sowohl vom Gebrauchswert als auch — wie internationale Erfahrungen zeigen — von ökologischen Gesichtspunkten her als praktisch ideale Energieform erscheint.

Um den gesteigerten Disponibilitäten und Versorgungsbedürfnissen zu genügen, muss die Gaswirtschaft ihre Infrastruktur mit beträchtlichem Aufwand an Investitionen und Arbeit ausbauen.

Der Ausbau der allgemeinen — insbesondere auch der energiewirtschaftlichen — Infrastruktur bildet eine unerlässliche Voraussetzung für ein volkswirtschaftliches Wachstum. Versäumnisse, die heute begangen werden, sind in Zukunft nur mit Mühe oder überhaupt nicht mehr aufzuholen.

Deshalb ist das rasche und entschlossene Zupacken der kommunalen Träger der schweizerischen Gasversorgung bei der Realisierung der schweizerischen Beteiligung an der Transitpipeline Holland — Italien als einzig richtige Handlungsweise zu bezeichnen, die das Vorurteil, öffentliche Körperschaften seien langsam, schwerfällig und kompliziert, Lügen straft:

Bloss fünf Monate nach der ersten Besprechung im Oktober 1970, am 24. Februar 1971, konnte ein Rahmenvertrag über den Transport von Erdgas durch die Schweiz zwischen der SNAM SpA, Mailand, einer Tochtergesellschaft des ENI-Konzerns, dem Verband Schweizerischer Gaswerke, der Gasverbund Mittelland AG, der Gasverbund Ostschweiz AG und der Gaznat SA unterzeichnet werden. Dieser umfasst allgemeine Vertragsbestimmungen sowie einen Konsortialvertrag über den Bau des schweizerischen Teilstückes der transeuropäischen Pipeline von Holland nach Italien und einen Vorvertrag über schweizerische Erdgasbezüge von jährlich 500 Mio m^3 aus dieser Leitung.

Die Transitpipeline Holland — Italien, die gemäss den abgeschlossenen Verträgen am 26. Dezember 1973 betriebsbereit sein muss, verlässt die Niederlande im Raume Maastricht und traversiert die Bundesrepublik auf der Linie Eifel, Hunsrück, Karlsruhe, Rheintal. Sie erreicht die Schweiz im Raume Rheinfelden-Möhlin, durchquert — stets unterirdisch — den Jura und das Mittelland im Raume Aarau/Olten und führt über das Suhrental, das Entlebuch, den Sörenberg, das Haslital und das Goms zum Griespass,

wo sie die Schweiz verlässt und über das italienische Val Formazza in den Raum Domodossola führt, um weiter südlich ihr Ziel — Mortara — zu erreichen. Die rund 900 mm dicke Leitung wird vorerst von Holland bis ins schweizerische Mittelland 6,5 und danach 6 Mrd m³ Erdgas transportieren, was rund 75 % ihrer Kapazität bedeutet.

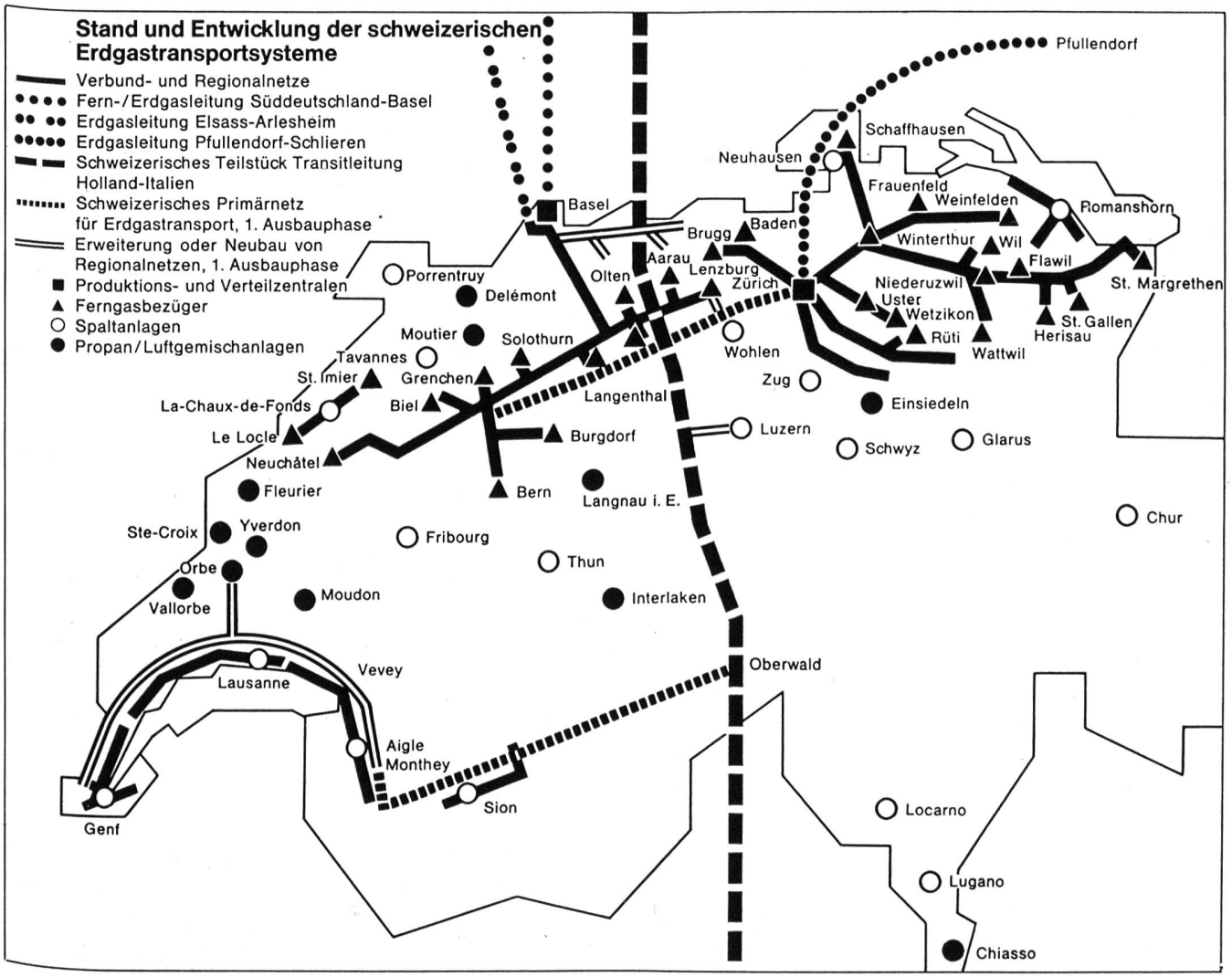
Für den Bau und den Betrieb der Transitleitung wurde am 25. Juni 1971 eine italienisch-schweizerische Trägergesellschaft, die Transitgas AG, gegründet. Diese befindet sich nach schweizerischem Recht zu 51 % in schweizerischem Besitz.

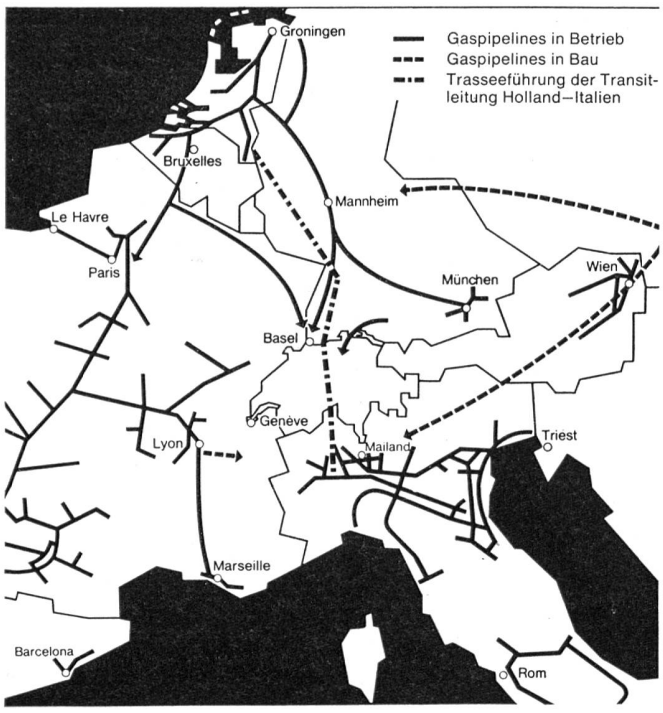
Innerschweizerische Verteilung des Erdgases

Für die Wahrnehmung der schweizerischen Rechte und Pflichten aus dem Rahmenvertrag mit der SNAM SpA musste eine schweizerische Landesgesellschaft für Erdgas geschaffen werden. Am 17. April 1971 wurde diese als Aktiengesellschaft für Erdgas vom Verband Schweizerischer Gaswerke, der Gasverbund Mittelland AG, der Gasverbund Ostschweiz AG und der Gaznat SA in St. Gallen gegründet.

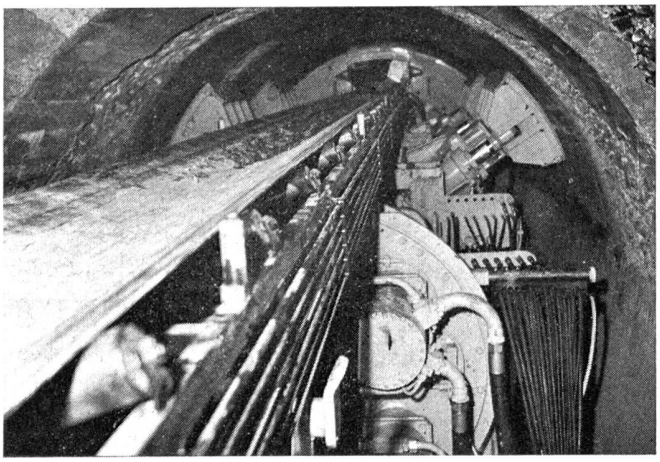
Die AG für Erdgas hat die Erdgasmengen aus der Transitpipeline den regionalen und lokalen Verteilern zuzuführen. Weitere Aufgaben sind die Beschaffung weiterer Erdgasdisponibilitäten und die Bearbeitung der Probleme der Anlage von Erdgasspeichern, welche benötigt werden, um betrieblichen wie auch kriegswirtschaftlichen Forderungen zu entsprechen.

Anfang 1972 hat die «Aktiengesellschaft für Erdgas» ein Konzept für das primäre Erdgasverteilernetz zum Abschluss gebracht, das die ergänzende Infrastruktur zur Transitleitung bildet. Bei der Prüfung der verschiedenen Lösungsvarianten gingen die AG für Erdgas sowie die Bundesbehörden davon aus, dass die Versorgungsinteressen der vier in einer ersten Ausbauphase für das Erdgas zu erschliessenden Landesteile — Ostschweiz, Mittelland, West-





Versorgung Westeuropas mit Erdgas



Stollenfräsmaschine an der Baustelle der Transitgas AG in Sörenberg

schweiz und Zentralschweiz — berücksichtigt werden müssen. Dabei wurde angestrebt, die sich aus der Trasseeführung ergebenden Standortvorteile der einzelnen Regionen im Sinne der eidgenössischen Solidarität auszugleichen.

Das vorliegende Konzept entspricht dieser Forderung. Dessen erste Ausbauphase hat die Verteilung des Erdgases aus der Transitpipeline zu den regionalen Verteilern zum Ziel.

Diese ist Bestandteil eines schweizerischen Erdgas-Dispositivs, welches in weiteren Ausbauphasen realisiert werden soll. Dieses wurde aufgrund der landesplanerischen Leitbilder des Instituts für Orts-, Regional- und Landesplanung erstellt. Dabei wurde von der Siedlungsvariante I/A «Konzentrierte Trendentwicklung» als wahrscheinlichste Variante ausgegangen. Diese beinhaltet eine Mittelland-Transversale von der Beschaffungszentrale der GVO in Schlieren in die Westschweiz, die in das Regionalnetz der Gaznat SA mündet, das auch durch die Walliser Leitung Oberwald—Monthey mit Erdgas versorgt wird. Damit soll aus den Leitungen der Gaznat SA und der von der Transitpipeline ausgehenden Pipelines ein ringförmiges Leitungssystem gebildet werden, das durch Vermaschungen und Netzerweiterungen im Mittelland, in der Zentral-, West- und Ostschweiz zu vervollständigen sein wird.

In der ersten Ausbauphase wird die Leitung von Oberwald nach Monthey erbaut, wodurch die Belieferung der westschweizerischen Gasversorgungsunternehmen mit Erdgas sichergestellt ist. Von der Ost-West-Transversale werden in einer ersten Phase die beiden Teilstücke von Staffelbach nach Buchi zur Belieferung der GVM und von Staffelbach nach Schlieren zur Versorgung der GVO errichtet. Weitere Zollmess- und Abgabestationen werden im Hochrheingebiet und bei Ruswil errichtet, von wo aus Luzern bedient wird.

Mit den Erdgasmengen aus der Transitpipeline wird sich das Gas-Angebot der schweizerischen Gaswirtschaft verdreifachen. Da von den Regionalgesellschaften bisher abgeschlossene Erdgasbezugsverträge selbstverständlich in Kraft bleiben, umfassen die derzeit gesicherten Erdgasdisponibilitäten der Schweiz somit: 500 Mio m^3 Erdgas pro Jahr aus der Transitleitung, die zu je einem Drittel an die GVO, GVM und die Gaznat abgegeben werden, 250—300 Mio m^3 holländisches bzw. norddeutsches Erdgas für die GVM aus den Verträgen mit der Gaz de France und der Gasversorgung Süddeutschland GmbH sowie 50 Mio m^3 für die GVO aus den süddeutschen Feldern bei Pfullendorf, insgesamt also 800—850 Mio m^3 Erdgas pro Jahr, was umgerechnet etwa 1,6 Mrd m^3 Stadtgas entspricht; die Gasabgabe im Jahre 1971 betrug 515 Mio m^3.

Die Voraussetzungen zur Verteilung dieses Erdgases an die Konsumenten werden von den drei Verbundgesellschaften zurzeit geschaffen: Die Arbeiten für die Erdgas-Umstellung des Versorgungsgebietes der Gasverbund Mittelland AG werden im Herbst 1972 abgeschlossen sein.

Die Gasverbund Ostschweiz AG hat im Sommer 1971 in der Stadt Zürich die ersten Arbeiten für die Umstellung der Geräte begonnen. Ab 1974 werden die Stadt und die Region Zürich reines Erdgas erhalten, 1975 wird die Umstellung bei allen 12 GVO-Partnern beendet sein.

Von der Gaznat SA sind der Aufbau eines westschweizerischen Regionalverbundnetzes in die Wege geleitet und gleichzeitig die vorbereitenden Engineering-Arbeiten für die Erdgasumstellung an die Hand genommen worden.

USOGAS
Genossenschaft für die Förderung
der Gasverwendung, Zürich

Erdgaswärme für eine Zwirnerei und Nähfadenfabrik

Wenn die Gründer der Zwirnerei und Nähfadenfabrik Göggingen im Jahre 1863 ihren Betrieb von Augsburg nach der Randgemeinde Göggingen verlegt haben, so war damals sicher das Vorhandensein der energiespendenden Wasserkraft der Flüsse Singold und Wertach mitentscheidend.

Versucht man zu rekonstruieren, was diesen Produktionsbetrieb veranlasst haben könnte, im August des Jahres 1971 seine gesamte Wärmeversorgung von schwerem Heizöl auf den modernen Energieträger Erdgas umzustellen, so ist der Grund dieser Entscheidung nicht allein unter dem einfachen Aspekt «Bedarfsdeckung» zu suchen.

Immerhin lag der Jahresverbrauch des Betriebes an schwerem Heizöl bei etwa 5000 Tonnen. Benötigt wurden diese Energiemengen für die Versorgung eines Hochdruck-Heissdampfkessels bei täglich achtzehnstündiger Betriebszeit.

Vorteile der Gaswärme

Es muss bestätigt werden, dass die Entscheidung für eine Vollversorgung des Betriebes nur durch nüchternes Prüfen und Abwägen aller Faktoren auf der Kunden- wie auch auf der Lieferantenseite zustande kam. Es liegt auf der Hand, dass ein reiner Brennstoffkostenvergleich in keinem Falle zugunsten der Verwendung für Erdgas gesprochen hätte. Von der Aktiengesellschaft für Licht- und Kraftversorgung, München, die in Göggingen die örtliche Gasversorgung betreibt, mussten weiterreichende Bewertungsfaktoren glaubhaft gemacht werden. Dazu gehörten unter anderem folgende Vorteile der Gaswärme:

- höherer Wirkungsgrad der Kesselanlage
- bessere Regelbarkeit
- geringere Ausfallmöglichkeiten (durch Betriebssicherheit)
- niedriger Bedienungs- und Wartungsaufwand
- den zu erwartenden Auflagen in bezug auf Umweltschutz zu entsprechen
- bessere Preisorientierung.

Zu den einzelnen Bewertungspunkten gibt das Unternehmen heute an:

1. Der Wirkungsgrad des Kessels hat bei Oel 0,88 Prozent betragen; bei Erdgas liegt er bei 0,91 Prozent.
2. Die Anlage lässt sich besser regeln, insbesondere beim Anfahren des Dampfkessels und im Bereich 4/5 bis Spitzenlast; als besonderes Plus wird die höhere Betriebssicherheit in den oben angegebenen höheren Lastbereichen hervorgehoben.
3. Ein Schwerölbetrieb bringt eine Anzahl von Betriebsproblemen mit sich, die immer wieder nur mit Manipulationen ausgeglichen werden können und letztlich kurzfristige Betriebsausfälle oder Störungen nach sich ziehen. Die sich aus den Ausfallzeiten in der Produktion und im Zusammenhang damit ergebenden Kosten wurden dem Autor nicht genannt.
4. Das Kesselüberwachungspersonal ist dank der problemlosen Erdgasfeuerung imstande, Nebenarbeiten zu verrichten, zu denen es vorher nicht in der Lage war, so dass eine Fachkraft eingespart werden konnte.
5. Zweifellos gehörte mit zu den Beeinflussungsfaktoren zugunsten der Gaswärme das von der Bundesregierung kürzlich verkündete Umweltprogramm, das erkennen lässt, was an Belastungen auf die Industrie zukommt.
6. Eine Anpassung des Erdgaspreises an die Bedingungen des Vorlieferanten ist in keinem Falle zu umgehen, jedoch ist für diese Preisanpassung ein Zeitraum gegeben, der eine vernünftige Kalkulation für den Kunden zulässt.

Aus dem Gesagten ist zu ersehen, dass die in die Erdgasumstellung des Betriebes gesetzten Erwartungen bestätigt wurden.

Nutzung der Gaswärme

Der aus dem MAN-Strahlungskessel (Abb. 1) mit maximal 23 t/h gewonnene Hochdruck-Heissdampf, 42 atü / 500 ° C, wird über eine Entnahme-Kondensatturbine für die Eigen-

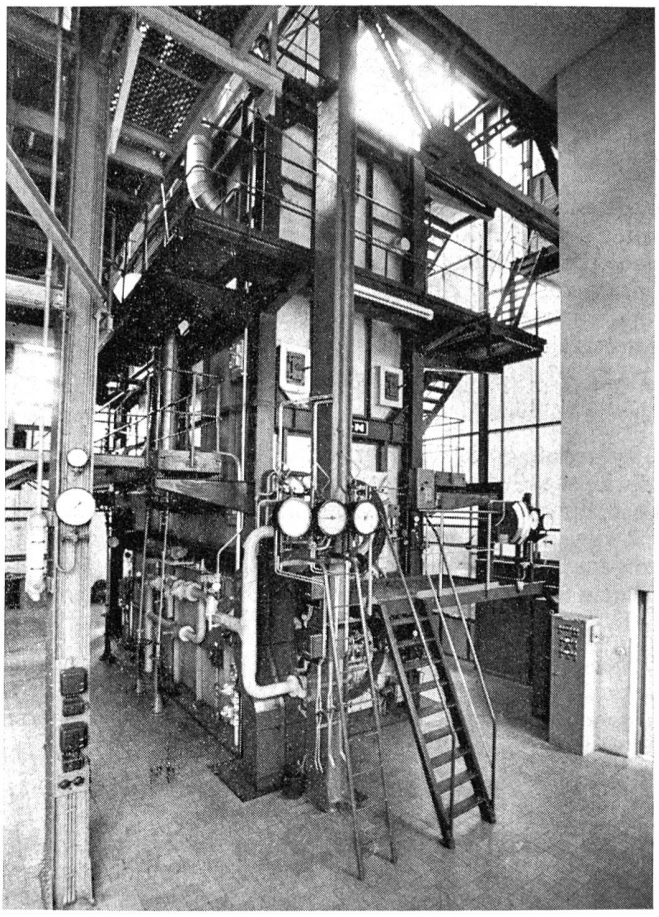


Abbildung 1 MAN-Strahlungskessel, Leistung max. 23 t/h Hochdruck-Heissdampf

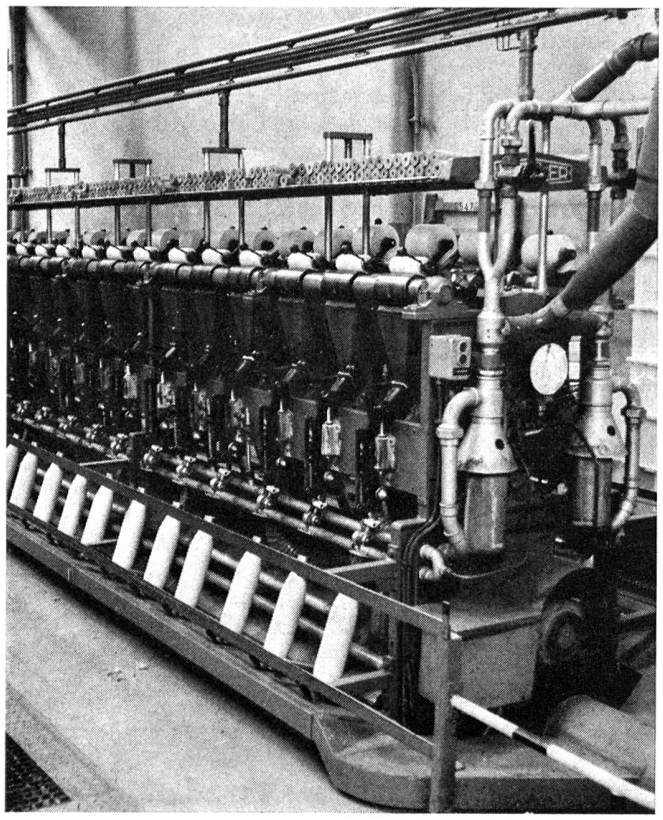


Abbildung 2 Gasiermaschine

stromerzeugung geleitet. Die Leistung des Turbinenaggregates beträgt 2500 KVA, der Wärmeentzug bei diesem Vorgang pro Kilogramm Dampf etwa 170 kcal. Ausserdem wird der Dampf in die Fabrikation geleitet und dort zum Dämpfen, Trocknen, Färben und Heizen verwendet. Die Kondensatrückführung erfolgt bei etwa 100 ° C.

In der Garn-(Faden-)Sengerei des Betriebes kann auf die direkte Verwendung von Erdgas nicht verzichtet werden.

Das Produkt durchläuft hier in der Gasiermaschine (Abb. 2) die heisse Erdgasflamme; Faden und Garnstärke sowie Faserzusammensetzung bestimmen die Geschwindigkeit, mit der das Material die Flamme durchläuft. Im Sengvorgang wird erreicht, dass der Faden mittels Erdgasflamme von freien Faserenden und Knötchen, also von allen Unebenheiten befreit wird.

Ueber die Nutzung von Erdgas für Laborzwecke und für verschiedene Einzelofenheizungen hinaus ist nach dem augenblicklichen Stand der Betriebstechnik ein weiterer Anwendungsbereich nicht gegeben.

Nachdem nur knapp 50 Meter von der Grundstücksgrenze der Zwirnerei- und Nähfadenfabrik entfernt eine Gas-Hochdruckleitung der Ferngasversorgung Schwaben vorbeiführt, waren die Voraussetzungen für eine einwandfreie, sichere Gasversorgung ohne allzu grossen technischen und finanziellen Aufwand von vornherein günstig. Ueber eine Regler- und Messstation auf dem Fabrikgelände wird das Erdgas in einer zum Teil über Erdgleiche verlegten Leitung zum Kesselhaus geführt. Der Betriebsdruck dieser Leitung NW 150 beträgt 1 atü.

Wenn in der beschriebenen Zwirnerei und Nähfadenfabrik von einer kombinierten Erdgas-Heizöl-Feuerung Abstand genommen wurde, es sich also um eine nicht unterbrochene Erdgaslieferung handelt, so waren für das Industrieunternehmen im wesentlichen folgende Gründe dafür ausschlaggebend:

— den Investitions-, Unterhaltungs- und Bedienungsaufwand für die Gesamtanlage so niedrig wie möglich zu halten
— auf die derzeitige Schornsteinhöhe von 87 m eines Tages verzichten zu können
— den Umweltschutzbestimmungen voll zu entsprechen.

Verbesserung der Versorgungsstruktur

Für die Ortsgasversorgung Göggingen bedeutet die Versorgung des Industriekunden einen Strukturwandel im Absatz. Denn zweifellos wird für absehbare Zeit die Industrie-Gasabgabe den dominierenden Anteil stellen. Absatzfördernde Preis- und Tarifpolitik sowie ein aktives Marketing haben diese Entwicklung begünstigt.

Dass die Auswirkungen einer solchen Strukturänderung eine gewisse Problematik für eine kleinere Ortsgasversorgung beinhaltet, kann nicht übergangen werden. Gedacht ist dabei vor allem an die Belastung, die sich aus dem Jahresleistungspreis ergibt. Der Ausgleich im vorliegenden Fall dürfte jedoch sein, dass die Relation Sommer-Winter-Abgabe in der Ortsgasversorgung von vorher 1:6 sich auf das Verhältnis 1:3, im ungünstigsten Falle 1:4, verbessert hat.

Friedrich Schreitmüller, Göggingen
Betriebsleiter der AG für Licht- und Kraftversorgung München, Gasversorgung Göggingen

Literatur

Gasverwendung 4/1972

Lufttechnik in der Textilindustrie

Von den ersten Anfängen der Nutzbarmachung der von Natur aus in der Luft enthaltenen Feuchtigkeit ist die Lufttechnik über immer weiter verfeinerte mechanische Einrichtungen, Luftverteilsysteme und Rückluftführung sowie automatische Steuerung von Anlagen heute zu einem bedeutenden Faktor in jedem Textilbetrieb geworden. Die Anforderungen moderner Maschinen, moderner Fasern und

Fasergemische sowie neue Erkenntnisse technologischer Art sind heute derart hoch, dass nur noch eine integrierte Gesamtplanung des Lufthaushaltes erfolgversprechend ist. Diese muss neben den üblichen klimatechnischen Erwägungen, von denen heute in der Textilindustrie die Entstaubung an die erste Stelle zu setzen ist, auch die viel subtileren fasertechnologischen Aspekte voll berücksichtigen.

Die moderne Textillufttechnik sieht sich also vor die Aufgabe gestellt, nicht nur die bisher üblichen klimatischen Bedingungen in den Produktionsräumen, sondern auch bis hinunter in die kleinste Einheit der Verarbeitungszonen zu gewährleisten. Mit anderen Worten, das Schwergewicht der Klimatechnik in der Textilindustrie wird vom Macroklima im Saal auf ein Microklima in der Arbeitszone jeder einzelnen Verarbeitungsmaschine verlagert.

Entwicklung und Bedeutung der Lufttechnik in der Textilindustrie

Es wird heute bewusst ein Unteschied gemacht zwischen dem, was in herkömmlicher Weise als Klimatechnik bezeichnet wird, also der Einhaltung von Temperatur und Feuchtigkeit innerhalb gewisser Grenzen einerseits und einem modernen Konzept der integrierten Luftführung für Textilbetriebe, das natürlich besondere Rücksicht nehmen muss auf Entstaubung und andere textiltechnologische Ueberlegungen, andererseits. Es kann gesagt werden, dass sich im Zusammenhang mit modernen Hochleistungsmaschinen das Hauptgewicht der lufttechnischen Aufgaben im modernen Textilbetrieb von den üblichen Klimakomponenten Feuchtigkeit und Temperatur immer mehr auf die Reinhaltung von Raum und Maschinen von Flug und Staub verlagert. Dazu gesellen sich nach und nach noch weitere Elemente der technologisch günstigen Beeinflussung des Fasergutes durch bestimmte, in engen Grenzen kontrollierte Luftkonditionen und Strömungen in ganz bestimmten Zonen des Verarbeitungsablaufes.

Unter diesen Titel gehören auch Untersuchungen und Einrichtungen zur Bewältigung von örtlich grossen Wärmekonzentrationen, wie sie an modernen Maschinen häufig anzutreffen sind und welche auf konventionelle Weise nicht befriedigend beherrscht werden können. Ebenfalls von steigendem Interesse in der Textil-Lufttechnik sind medizinische Ueberlegungen, wie z. B. die stark an Bedeutung gewinnenden internationalen Untersuchungen über Byssinosis, also die Staublungen-Erkrankungen in der Baumwollindustrie.

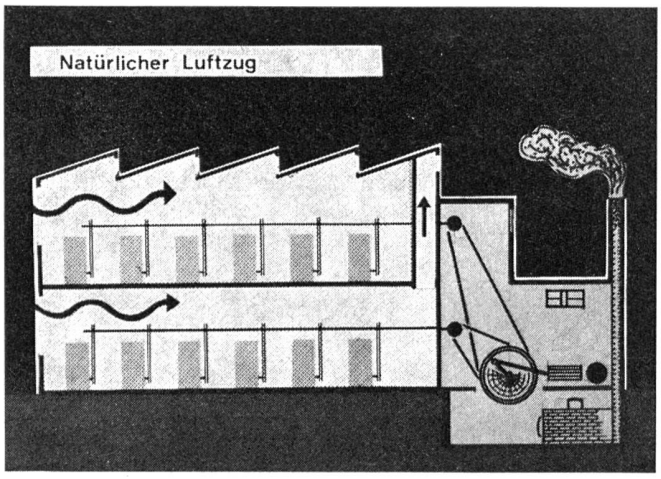
Der Textil-Lufttechnik gesellen sich langsam aber sicher ganz neue Elemente bei, ganz andere Kriterien zusätzlich zu den konventionellen Einflussgrössen der Klimatechnik. Es entwickelt sich eine von der Komfort-Klimatisierung stark abweichende Technik, welche ganz spezifisch den immer steigenden Ansprüchen der modernen Textiltechnologie Genüge zu leisten hat.

Der Begriff Textil-Lufttechnik schliesst also die vielen zum Teil sehr unterschiedlichen lufttechnischen Einrichtungen mit ein, welche von verschiedenen Firmen für die pneumatische Maschinenreinigung auf dem Markt angeboten werden. Nur eine vollständige Integrierung dieser Anlagen mit den anderen lufttechnischen Einrichtungen, so z. B. eben mit den Klimaanlagen, kann zu einem optimalen Resultat hinsichtlich Reinigung, Feuchtigkeit und Temperatur führen. Wie ersichtlich, ist hier die in der Klimatechnik übliche Reihenfolge umgestellt und damit der Akzent dorthin verlagert worden, wo eben heute die grösste Aufmerksamkeit hingehört und wo somit auch die grössten Anstrengungen in der Weiterentwicklung gemacht werden müssen.

Zum eigentlichen Thema ist zu sagen, dass beim Zurückverfolgen der Entwicklung dieses Industriezweiges bis in die ersten Anfänge festgestellt werden kann, dass die Pioniere dieser industriellen Evolution ihre Fabriken fast ausschliesslich an Flussläufen errichtet haben. Dies beruhte wohl eher auf der Ueberlegung der dort zur Genüge vorhandenen Wasserkraft zum Antrieb der Maschinen. Sekundär kam jedoch hinzu, dass dort auch die für die textile Verarbeitung notwendige relativ hohe Luftfeuchtigkeit am besten gewährleistet war. Wenn hier von Flussläufen gesprochen wird, so bezieht sich dies natürlich besonders auf die Schweiz und ähnliche topographische Verhältnisse. In anderen europäischen Ländern siedelte sich die Textilindustrie in feuchtigkeitsreichen Gebieten an, wo die Energie in Form von Kohle im Boden vorhanden war. Ob diese Ueberlegungen bezüglich Feuchtigkeit schon ein Teil der damaligen Erkenntnis war oder als reiner Zufall zu bezeichnen ist, dürfte nachträglich kaum mehr festzustellen sein. Es ist jedoch mit Sicherheit anzunehmen, dass die an diesen Orten vorhandene Luftfeuchtigkeit bestimmt zur stürmischen Entwicklung der Textilindustrie beitrug, weil nach den heutigen Erkenntnissen mit Ueberzeugung gesagt werden kann, dass ohne diese Feuchtigkeit auch die damaligen Verarbeitungsmethoden mit grössten Schwierigkeiten hätten rechnen müssen.

Im Gespräch mit «Old timers» oder beim Durchstöbern der Chronik ist es immer wieder erstaunlich, wie die Leute schon sehr früh eigentlich ohne seriöse wissenschaftliche Grundlage die wichtigsten Zusammenhänge mehr dem Gefühl nach richtig erkannt hatten. Das damalige in einem bestimmten Zyklus erfolgende Oeffnen und Schliessen der Fenster diente der Durchspülung des Raumes und war nichts anderes als eine gefühlsmässig gesteuerte manuelle Klimaanlage.

Mit der zunehmenden Entwicklung der Industrialisierung wurde das Oeffnen und Schliessen der Fenster durch Ventilatoren ersetzt. Als nächste Schritte folgen im Saal verteilte Zerstäuberdüsen und weiter Verteilerkanäle, um eine gleichmässige Verteilung der Feuchtigkeit im Saal zu erzielen. Das Aufkommen der zentralen Luftwäscher befreite die Betriebe vom Zwang, ihre Produktionsstätten in eine Flusslandschaft zu plazieren, da gleichzeitig auch die moderne Elektrotechnik die Gebundenheit der Industriebetriebe an die Wasserkraft völlig eliminiert hatte. In neuerer Zeit kamen dann noch Verbesserungen technischer Art hinzu, wie z. B. die Verwendung von Kälte-



(Luwa AG, Zürich)

maschinen, die besonders unter extremen klimatischen Verhältnissen heute vielerorts anerkannt werden. Je länger desto mehr erfolgt aber der Einsatz von Kälte auch aus technologischen Ueberlegungen, und zwar auch dort, wo die klimatischen Bedingungen allein sie noch nicht ganz rechtfertigen würden.

Ein bedeutungsvoller Schritt in der guten Richtung wurde schon seit etlichen Jahren getan, als man damit anfing, Rückluftsysteme mit im Saal gleichmässig verteilten Bodenrückluftöffnungen zu bauen. Dadurch würde eine viel gleichmässigere Luftverteilung erzielt, und vor allem verschwanden die unliebsamen Verschmutzungserscheinungen der am nächsten zu den Wandrückluftgittern stehenden Maschinen, auf welche sich früher notgedrungen der ganze mit Staub und Fasern beladene Rückluftstrom konzentrierte. Mit dieser Neuerung konnte man endlich von einer einigermassen kontrollierten Luftführung im ganzen Saal sprechen und nicht nur von einer guten Verteilung der Zugluft, die sich ja so oder anders ziemlich rasch in einen Wirrwarr von unkontrollierbaren Einzelströmungen auflöste.

Eine Abhandlung über das Thema der Lufttechnik in der Textilindustrie wäre unvollständig, wenn nicht auch die vielen, heute fast nicht mehr wegzudenkenden lufttechnischen Einrichtungen auf den einzelnen Textilmaschinen miteingeschlossen würden. Diese haben sich seit etwa 20 Jahren auf weltweiter Basis sehr gut eingeführt und durchgesetzt. Es ist nun äusserst interessant zu verfolgen, wie sich diese Einrichtungen praktisch immer parallel mit der Einführung moderner Hochleistungsmaschinen entwickelt haben. Es darf sogar ohne Ueberheblichkeit behauptet werden, dass sich gewisse Hochleistungs-Verarbeitungsprozesse, die sich heute in der Praxis allgemein bewähren, ohne die Mitwirkung der lufttechnischen Einrichtungen nicht im gleichen Masse hätten verwirklichen lassen. In diesem Zusammenhang sei speziell auf Hochleistungsstrecken und Hochleistungskarden hingewiesen, deren Produktionsgeschwindigkeiten massgeblich von einer wirksamen Absaugeinrichtung abhängig sind.

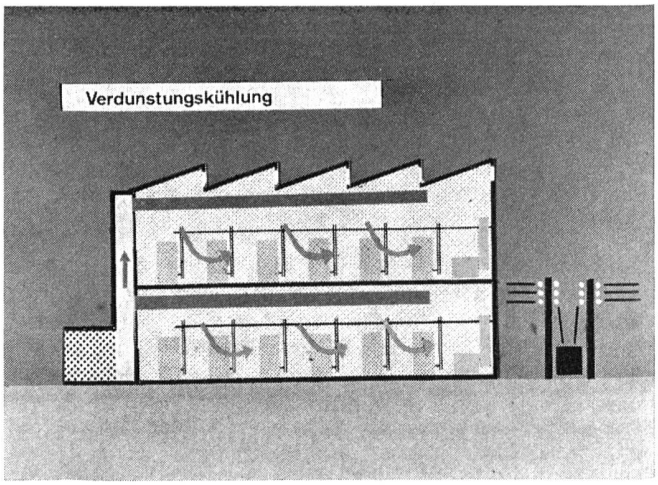
Heutige Tendenzen in der Textil-Lufttechnik

Aus dem vorangegangenen Abschnitt war ersichtlich, wie bestimmte lufttechnische Entwicklungen auf dem Gebiet der Textilmaschinen die Weiterentwicklung von textiltechnologischen Arbeitsprozessen unterstützt haben und umgekehrt. Daneben ist mehr oder weniger unabhängig davon die eigentliche Klimatechnik entwickelt worden, die bis anhin nur dafür zu sorgen hatte, in einem gegebenen Raum bestimmte klimatische Verhältnisse aufrechtzuerhalten.

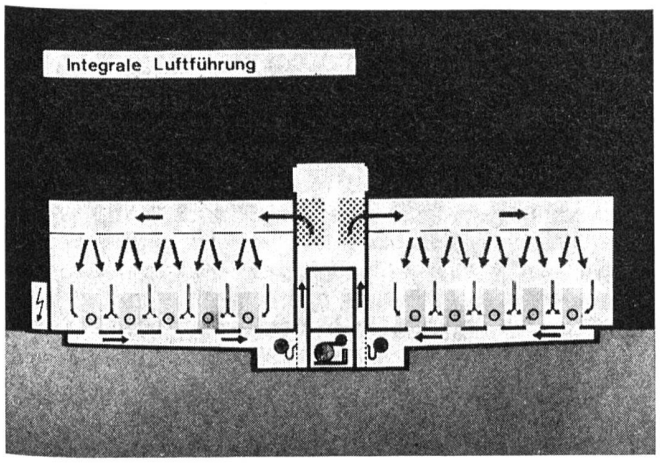
Die Festlegung der idealen klimatischen Bedingungen erfolgte früher sehr empirisch auf Grund von guten oder schlechten Erfahrungen. Die Auslegung und Berechnung der Klimaanlagen basierte auf konventionellen Ueberlegungen, d. h., die anfallende Wärmemenge, der Zuluftzustand und die gewünschten Raumbedingungen waren die einzigen Parameter für die Luftmengenbestimmung. Oder anders ausgedrückt: Raumklima und Zustand der Rückluft waren praktisch identisch, wie dies auch in jedem Lehrbuch über Komfort-Klimaanlagen zu finden ist. Es geschah also alles ohne besondere Berücksichtigung von Besonderheiten des textilen Verarbeitungsprozesses mit der bereits erwähnten kleinen Ausnahme, dass seit einiger Zeit Ueberlegungen zur Verminderung der Verschmutzung von Saal und Maschinen beim Auslegen der Rückluftkanäle mitgespielt haben.

Systematische und ausgedehnte Versuche, beruhend auf besser fundierten und wissenschaftlichen Methoden, haben in letzter Zeit z. T. erstaunliche Resultate gezeitigt. Diese zwingen den Sachbearbeiter umzudenken, soweit dies die Klimatisierung von Textilbetrieben anbelangt.

Das Ganze begann eigentlich damit, dass schon vor vielen Jahren ab und zu in Spinnsälen mit zentralen Fadenbruchabsauganlagen Schwierigkeiten auftraten, d. h. dort, wo die Luft der Absaugsysteme auf den Maschinen zentral in die Klimaanlage zurückgeführt wurde. Es traten häufig Wickel auf, die nach intensiven Untersuchungen nur darauf zurück-



(Luwa AG, Zürich)



(Luwa AG, Zürich)

zuführen waren, dass früher ohne diese Anlage immer ein Feuchtigkeitsgefälle zwischen Raumzustand und Streckwerkzone bestanden hatte. Weil ein grosser Teil der in den Spinnprozess gesteckten Energie im Streckwerk in Wärme umgewandelt wurde. Durch die Absauganlage wurde nun die Raumluft in diese Zone hineingebracht und das vorher herrschende Feuchtigkeitsgefälle somit wesentlich reduziert oder in vielen Fällen sogar ausgeglichen. Mit anderen Worten, es ergab sich jetzt beinahe ein Gleichgewicht zwischen Feuchtigkeit im Raum und der Feuchtigkeit in der Arbeitszone des Streckwerkes. Daraus folgt, dass sich also früher in dieser Zone gar nie die Feuchtigkeit einstellte, die man am Kontrollinstrument eingestellt und abgelesen hatte. Durch die Absauganlage änderten sich jedoch die Verhältnisse, und logischerweise musste man die Raumfeuchtigkeit tiefer setzen, um im Streckwerk dieselbe Feuchtigkeit zu erhalten. In vielen Fällen war dies gar nicht einfach durchzusetzen, weil viele Spinner sich dagegen sträubten, mit angeblich weniger als 65 % r. F. zu fahren, obschon sie diesen Wert — allerdings unbewusst — gar nie erreicht hatten. Schon diese ersten Untersuchungen ergaben also eine gewisse Abhängigkeit zwischen Klimaanlage und Absaugsystem.

Als nächster Schritt folgte die experimentelle Untersuchung der örtlichen und quantitativen Verteilung des Fluganfalles an einer Ringspinnmaschine. Als Hauptverschmutzungsquelle stellte sich das Streckwerk heraus, und zwar fast um eine Grössenordnung mehr, als die Spindel- und Ballonzone. Gefühlsmässig stand man früher immer unter dem Eindruck, dass als Hauptquelle der Verschmutzung an einer Ringspinnmaschine die Ballonzone zu bezeichnen gewesen wäre. Die genaue Untersuchung hat jedoch gezeigt, dass wohl der grösste Teil des Fluges und Staubes in der Ballonzone verschleudert wird, dass aber ein Grossteil davon schon am Austritt des Streckenwerkes freigegeben wird und von dort nur dem Fadenlauf folgt, um schliesslich in der Ballonzone durch die dort wirkenden Zentrifugalkräfte in den Raum verteilt zu werden. Die nächsten Untersuchungen galten dann der Abklärung, wie man am besten den grössten Anteil dieses Fluganfalles unmittelbar am Entstehungsort erfassen könnte. Weiter ergaben sich interessante Feststellungen über Wirksamkeit der Luftmenge sowie Grösse und Form der Absaugöffnungen. So hat bei Fadenbruchabsauganlagen nicht nur die Luftmenge einen Einfluss auf den Reinigungseffekt, sondern bei konstant bleibender Luftmenge auch die Geometrie und die Position der Absaugöffnung. Es kommt also nicht nur darauf an, dass eine gewisse Luftmenge an einem bestimmten Ort auf der Maschine abgesaugt wird, sondern mindestens so wichtig ist, *wie* abgesaugt wird.

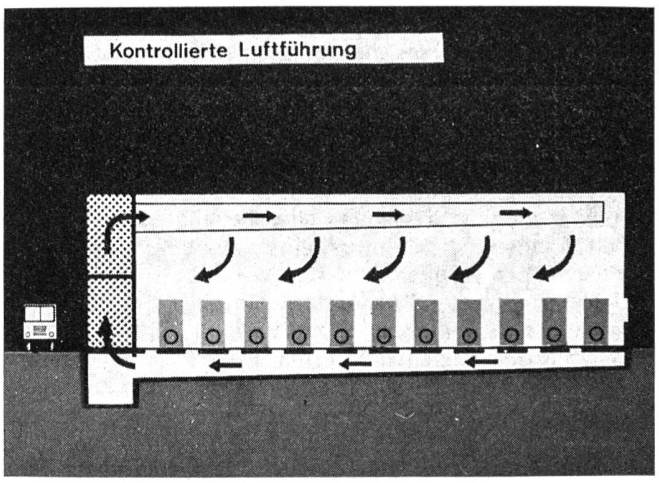
Die konsequente Ausnützung der gefundenen Zusammenhänge und Erkenntnisse hat in neuester Zeit zu einem völlig integrierten Konzept der Luftführung übergeleitet, welches besonders in Amerika mit grossem Erfolg angewandt wird. Das neue Konzept verfolgt zwei Grundsätze:

— die optimale Verwendung der Absaugluft zu Reinigungszwecken
— die vollständige Koordinierung von Klima- und Maschinenabsauganlagen.

Die zweite dieser Forderungen resultiert darin, dass die Absauganlage zu 100 % die Rückluftfunktion der Klimaanlage übernehmen und somit die früher gebräuchlichen Bodenrückluftsysteme wegfallen. Es ergibt sich dadurch eine wesentliche Verbesserung der Rückluftverteilung, da nun ein mehrfach feinerer Raster von Rückluftöffnungen verfügbar ist, und somit eine fast absolute Kontrolle über die Luftströmungen im Saal ausgeübt werden kann.

Auf Anhieb tönt auch die erste Forderung eher harmlos. Die Erfüllung derselben erfordert aber viel Geschick, Erfahrung und eine Unmenge von systematischen Untersuchungen. Es ist also unbedingt am Platz, wenn man sich hier den Rat des Fachmannes einholt, um vor unliebsamen Ueberraschungen bewahrt zu bleiben.

Neueste Untersuchungen haben noch weitere Zusammenhänge zutage gefördert. Es gelingt nämlich bei entsprechender Anordnung der Absauganlagen in vielen Fällen,



(Luwa AG, Zürich)

auch einen bedeutenden Teil der an den Maschinen freigegebenen Wärme direkt zu erfassen. Dies beeinflusst andererseits wieder die Auslegedaten der Klimaanlage, insbesondere der Luftmenge, so dass sich schliesslich eine Problemstellung mit zwei abhängigen Variablen ergibt. Es gilt also in jedem Fall, eine Optimalisierung durchzuführen, was die Komplexität der Aufgabe nicht gerade reduziert. Auch in dieser Hinsicht sind sehr viele Untersuchungen und praktische Erfahrungen nötig, bevor es dem Fachmann gelingt, dem Kunden die auf seine spezifischen Verhältnisse am besten zugeschnittene Anlage zu empfehlen.

Solche systematischen Untersuchungen haben neue Mittel und Wege gewiesen, um die Textil-Lufttechnik auf vollständig neue Grundlagen zu stellen. Weitere ausgedehnte Untersuchungen sind im Gange, und es ist zu erwarten, dass deren Auswertung noch zusätzliche Neuerungen ergeben wird, welche die Wirksamkeit und die Wirtschaftlichkeit solcher Anlagen noch steigern werden.

Noch ist nicht alles in die Praxis umgesetzt worden, und doch wird damit schon eine bestimmte Marschrichtung für die praktische Weiterentwicklung der Textil-Lufttechnik angedeutet. Es ist bekannt, dass von Zeit zu Zeit immer wieder Ideen von total eingeschalten, einzeln klimatisierten Textilmaschinen auftauchen. Diese Ideen sind nicht neu, sondern wurden verschiedentlich teilweise von unabhängigen Firmen propagiert und untersucht. In diesem Zusammenhang sei die Frage gestellt, warum sich dieses Konzept bis heute nicht allgemein durchgesetzt hat. Dafür bestehen verschiedene prinzipielle Gründe, von denen hier die zwei wichtigsten und augenfälligsten aufgezeigt werden sollen, welche bis heute der praktischen Anwendung des auf den ersten Blick sicher einleuchtenden und revolutionären Konzepts der Einzelklimatisierung von Textilmaschinen im Wege gestanden sind:

1. Bevor eine Textilmaschine zweckdienlich völlig eingeschlossen und einzeln klimatisiert werden kann, also die Bedienung bis zu einem gewissen Grad erschwert wird, muss sie weitestgehend automatisiert und im grundsätzlichen Aufbau so konzipiert sein, dass sie sich für eine vollständige und kontinuierliche Sauberhaltung besser eignet als unsere heutigen, herkömmlichen Maschinentypen. Bestrebungen sind im Gange, in engster Zusammenarbeit zwischen Textilmaschinenfabrikanten und Spezialisten der Textil-Lufttechnik solche maschinellen Voraussetzungen zu schaffen, doch muss dies von Grund auf bei der Neukonstruktion jeder einzelnen Maschinentype geschehen und wird deshalb auch bei vollster Aufgeschlossenheit aller Beteiligten noch einige Zeit beanspruchen, bevor eine generelle Anwendung dieser Ideen möglich sein könnte.
2. Unter der Voraussetzung, dass die oben unter Punkt 1 aufgeführten Bedingungen zur völligen Verschalung bestimmter Maschinentypen erfüllt wären, stellen sich der Einzelklimatisierung keine technische, jedoch um so grössere Witschaftlichkeits-Probleme entgegen: Solange nicht von textiltechnologischer Seite ein Maschinen- oder besser gesagt ein textiles Verarbeitungsklima (Prozessklima) verlangt wird, das wesentlich ausserhalb der Konfortzone für das Bedienungspesonal liegt, erscheint eine Einzelklimatisierung von Textilmaschinen wirtschaftlich wenig sinnvoll, da sie notgedrungenermassen die Steuerungs-, Wartungs- und andere Kosten und Probleme durch die Vielzahl der Einzelanlagen gegenüber einer Raumklimatisierung stark ansteigen lässt. Wenn es uns also — wie eingangs erwähnt — gelingt, das verlangte Klima wirkungsvoll auch in die Verarbeitungszonen der Maschine hineinzubringen, besteht heute und auch in Zukunft kein zwingender Grund, eine Textilmaschine einzeln zu klimatisieren. Die Fälle, wo benachbarte Maschinen oder Maschinenteile so stark voneinander abweichende klimatische Bedingungen verlangen, dass sie nicht auch mit einer gezielten Luftführung (Zuluft von der Klimaanlage und Maschinenabluft), z. B. nach dem Konzept der integrierten Anlage TAC® (Total Air Cleaning) erreicht werden können, dürften wohl auch auf lange Sicht eher die Ausnahme bilden.

Die Schlussfolgerung ist die, dass ohne revolutionäre Neuerungen in der Textiltechnologie oder im Textilmaschinenbau hinsichtlich gewünschter extremer Verarbeitungskoditionen für die nächste Zukunft in textillufttechnischer Hinsicht das Konzept der völligen Integration von Klima und maschinengebundenen Absauganlagen als praktisches Optimum zu betrachten ist. Eine weitere Steigerung der Luftmenge müsste zu Komplikationen im Lufthaushalt führen, die sich kaum lohnen können. Die weitere Vereinfachung und die optimale Ausnützung der Technik der integrierten Anlage TAC® muss also in nächster Zukunft angestrebt werden.

Vliesstoffe

Beanspruchungsmechanismus von verklebten Vliesstoffen

Kurzfassung eines Vortrages an der ETH Zürich

Einführung

Geklebte Vliesstoffe gehören zu jener Art von Nonwovens, in denen das Fasergewebe durch Zwischenfaserverbindungen — normalerweise ein Gummipolymer als Latex-Dispersion aufgetragen — zusammengehalten wird. Die Verteilung des Bindemittels und die Art der Verklebung stellen sehr schwer übersehbare Vorgänge dar. Für theoretische Studien [1, 2, 3] über das Deformationsverhalten solcher Vliesstoffe müssen zunächst viel einfachere Modelle herangezogen werden, wobei in der Regel folgende Annahmen getroffen sind:

1. Der Vliesstoff wird als zweidimensionale Fläche betrachtet.
2. Der Stoff wird als Netzwerk von Faserelementen angesehen, bei denen die Fasern die Verbindung zwischen den Verklebungspunkten darstellen.
3. Es besteht eine affine Deformation der Klebepunkte.
4. Die aufgenommene Deformationsenergie lasse sich allein aus der Veränderung der Faserlänge zwischen den Klebepunkten bestimmen, wobei ein allfälliger Beitrag des Binders selbst vernachlässigt wird. Ausserdem betrachtet man jede Verbindungsstelle als freigelenkig, und eine gegenseitige Beeinflussung der Beweglichkeit der Faserelemente zwischen den Verbindungen bleibt unberücksichtigt.

Die Art der Deformation eines solchen Faserelements, bedingt durch eine axiale Dehnung E_L und eine Tangentialdehnung E_T, ist aus Abbildung 1 ersichtlich. Damit lässt sich das Verhältnis zwischen Gewebespannung und Gewebedehnung für eine Probe unter gleichmässiger einachsiger Spannung unter Berücksichtigung aller Kräfte der Faserelemente berechnen [1, 2] oder auf Grund einer Energieanalyse [3] ermitteln. Die Resultate solcher Berechnungen weichen allerdings oft beträchtlich von den experimentell bestimmten Kraftdehnungsverhalten ab. Eine gewisse Verbesserung und Anpassung an das Experiment wird erzielt, wenn man die Annahme trifft, dass die Spannung in jedem Faserelement nicht über ein bestimmtes Niveau ansteigen kann. Der Nachteil derart einfacher Modelle besteht natürlich darin, dass nur das Fasermaterial selbst für die Festigkeit verantwortlich gemacht wird und ein allfälliges Reissen des Binders überhaupt nicht berücksichtigt wird. Im folgenden soll versucht werden, durch Einfügen des sogenannten Gleitfaktors (slippage-factor) das Verhalten des Binders auch miteinzubeziehen.

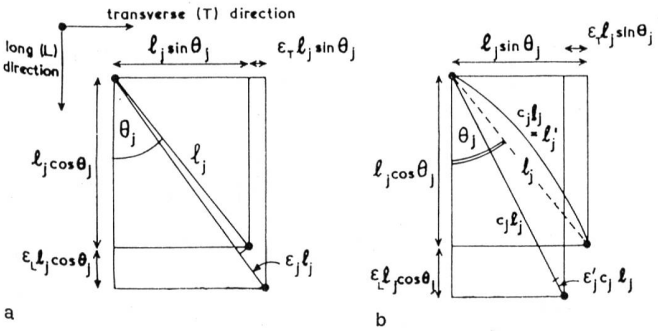


Abbildung 1 Deformation eines Faserelementes: a) gerade Faser, E_L, E_T positiv; b) gebogene Faser, E_T negativ wie bei einachsigem Zug.

Der Gleitfaktor (slippage factor)

Ein einfaches Modell, um das Verhalten geklebter Vliesstoffe vorauszusagen, basiert auf der Annahme, dass die 4 Faktoren: Fasereigenschaften, Faserkrümmung, Faserorientierung und der sogenannte Gleitfaktor in ihrer Wirkung einzeln berücksichtigt werden können. In mathematischer Formulierung für die Vliesstoff-Beanspruchung bei gegebener Dehnung erhält man folgendes Modell:

Vliesstoff-Spannung bei Dehnung $\varepsilon =$
$=$ (Faserspannung bei $\varepsilon - \varepsilon_c$) $\times$ (Orientierungsfaktor) $\times$
$\times$ (Gleitfaktor)

Die Dehnung ε_c ist diejenige Dehnung, welche notwendig wird, um die Faserkrümmung auszuziehen, und in einfachster Theorie wird der Orientieungsfaktor mit $\cos^4 \Theta$ in Rechnung gesetzt. In Wirklichkeit bestehen natürlich Wechselwirkungen zwischen diesen verschiedenen Faktoren, was in einer verbesserten Theorie berücksichtigt werden müsste. Wir begnügen uns vorläufig mit diesem einfachen Modell, welches als neue Grösse nunmehr diesen Gleitfaktor einschliesst. Die obige Gleichung reduziert sich so auf die generelle Form

Beanspruchung f bei Dehnung $\varepsilon =$
$=$ (Systembeanspruchung f_0 ohne Gleiten) $\times$ (Gleitfaktor)

Der Gleitfaktor berücksichtigt die Tatsache, dass an den freien Enden der Fasern keine Belastung mehr übertragen werden kann. Zugegeben, dies ist nicht der einzige Ort, wo ein Materialbruch möglich ist, für eine erste qualitative Erklärung mag diese Annahme aber genügen.

Abbildung 2 zeigt eine im Netzwerk gebundene Faser. Durch Binderspannung entsteht auf der Faserfläche — ausser an den Faserenden und den benachbarten Gebieten — eine gegen Gleiten wirkende Kraft B pro Flächeneinheit. Am Faserende kann die Faser keine Belastung tragen, die Spannung nimmt, wie Abbildung 2 zeigt, linear von 0 bis zum Wert f_0 zu. Hier ist also f_0 die durchschnitt-

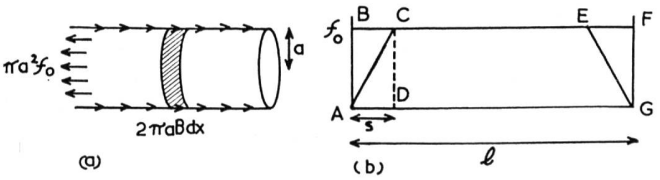


Abbildung 2 a) Kräfte beim Faserende; b) Spannungsverlauf entlang der Faser.

liche Spannung ohne Berücksichtigung des Gleitens im System. Ist s die Länge, über die das Gleiten erfolgt, so definieren wir:

$$\text{Gleitfaktor} = (l - s) / l = 1 - s / l \qquad (2)$$

wobei l = Faserlänge.

An den Punkten C und E, wo der Gleitwiderstand gleich der Spannung ohne Gleiten ist, haben wir:

$$\text{Kraft} = \pi a^2 f_0 = 2 \pi a s B \qquad (3)$$

wobei a = Faserradius, somit

$$s = a f_0 / 2B \qquad (4)$$

und

$$\text{Gleitfaktor} = 1 - a f_0 / 2 l B \qquad (5)$$

Abbildung 3 zeigt, wie der Gleitfaktor variiert, und wir stellen fest, dass wenn $2 l B / a f_0$ gross genug ist, das Gleiten vernachlässigt werden kann. Es ist also von Vorteil, lange feine Fasern zur Herstellung weicher, flexibler Stoffe, wo der Bindungsgrad auf Minimum zu halten ist, zu verwenden. An dieser Stelle sei noch der Unterschied der Bindungskraft B, wie sie in gebundenen Flächengebilden und selbstklemmenden Strukturen wie z. B. Stapelgarn auftritt, erwähnt. Bei selbstklemmenden Strukturen ist die durch Reibung entstandene Bindungskraft proportional der Spannung. Somit können wir approximativ schreiben: $B = \mu k f_0$, wobei μ = Reibungskoeffizient. Man kann zeigen, dass in diesem Fall der Wert f_0 im Ausdruck für den Gleitfaktor nicht mehr erscheint. Das Problem der Analyse reduziert sich somit auf die Bestimmung des Wertes k, ein Parameter, der im wesentlichen angibt, in welchem Masse eine angewandte Spannung in Normalkräfte zwischen den Fasern umgesetzt wird. Zwei Einschränkungen für die Gültigkeit des Gleitfaktors sind zu erwähnen:

1. Die Ableitung wird ungültig, wenn der Wert von s in Gleichung (4) grösser wird als die halbe Faserlänge.
2. Bei der Ableitung wird die Annahme gemacht, dass die Nachbarfasern das Gleiten der betrachteten Faser verhindern. Dies steht im Widerspruch zum tatsächlichen Verhalten, da, sofern Faserenden in der Nähe sind, diese das Gleiten der betrachteten Faser eher noch erleichtern.

Will man ein genaues Modell erhalten, so muss an Stelle von Gleichung (3) untenstehende Formel benützt werden [4].

$$\pi a^2 f_0 = \int_0^s 2 \pi a B [1 - 2 (s - x) l] \, dx = 2 \pi a B (s - s^2 / l)$$

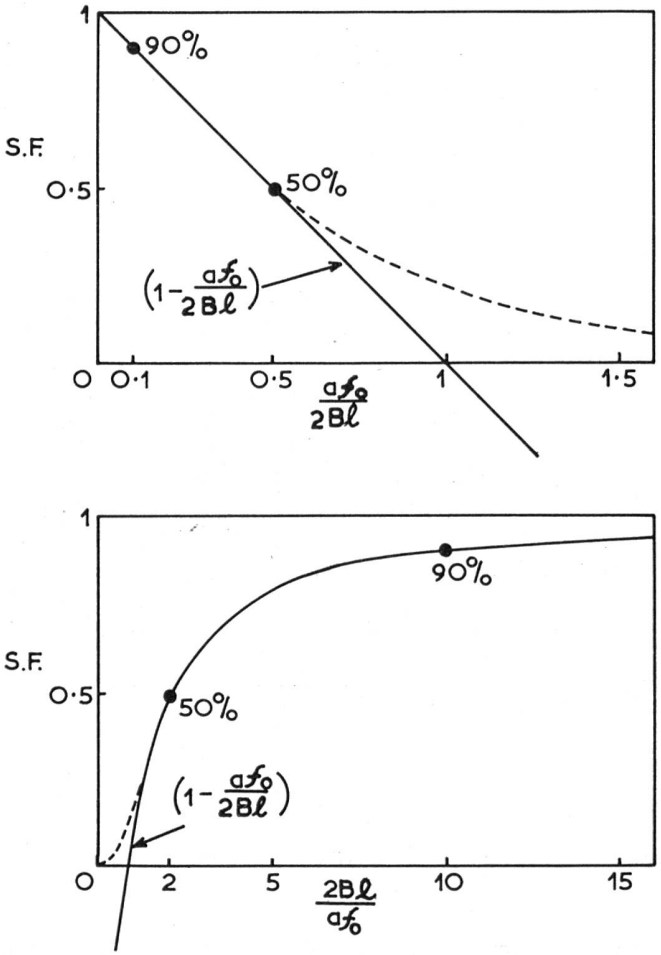


Abbildung 3 Variationen des Gleitfaktors

Einfluss des Gleitfaktors auf das Spannungs-Dehnungs-Verhalten von verklebten Faservliesstoffen

Im allgemeinen weist die einfache Theorie (ohne Berücksichtigung des Gleitens) eine gute Uebereinstimmung mit den experimentell ermittelten Daten auf, sofern es sich um kleine Spannungen handelt. Mit dem Gleitfaktor wird

$$f = f_0 (1 - a f_0 / 2 l B) \qquad (6)$$

wobei f = Stoffspannung unter Berücksichtigung des Gleitens, f_0 = Stoffspannung ohne Gleiten (aus einfacher Theorie).

Normalisieren wir diese Gleichung mit

$$f' = \frac{f}{(2 B l / a)} ; \quad f_0' = \frac{f_0}{(2 B l / a)} ,$$

so wird

$$f' = f_0' (1 - f_0') \qquad (7)$$

Die Modifikation einer linearen Spannungsdehnungskurve ist in Abbildung 4 wiedergegeben. Ist der Wert $2 B l / a$ bekannt, so kann man die absoluten Werte in der Skala eintragen. Von besonderem Interesse ist der Wert von f_b, die Spannung, bei welcher das Material infolge Faserbruch reisst; f_b entspricht ungefähr dem Produkt aus Faserfestigkeit x Orientierungsfaktor.

Wenn $2 B l / a \ll f_b$ ist, dann wird Fliessen eintreten bei Spannungen, die viel kleiner sind als die, welche man etwa in einem Material mit gut ausgenützten Fasereigenschaften erwarten würde. Ist jedoch $2 B l / a \gg f_b$, dann ist kein Fliessen wegen Gleitens zu erwarten.

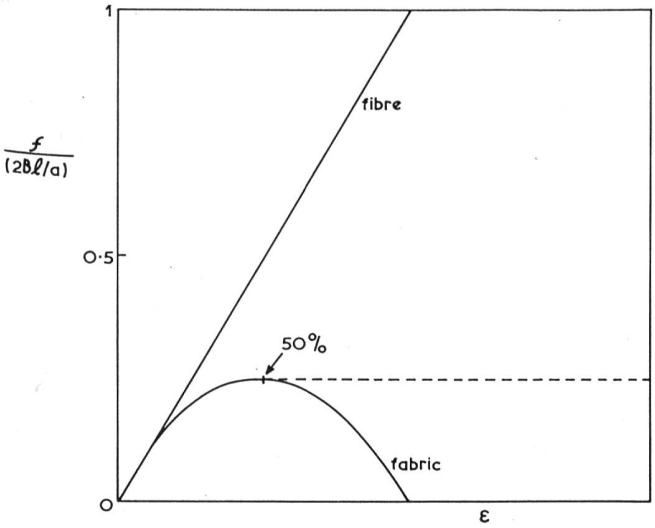


Abbildung 4 Modifikation der linearen Spannungs-Dehnungskurve unter Berücksichtigung des Gleitfaktors

Aus den Gleichungen (6) und (7) sieht man, dass f' maximal 0,25 sein kann, und es wird dieser Wert bei einer Spannung von B l / 2 a erreicht. Dies ergibt die Gössenordnung der Fliessgrenze, wobei das wichtige Verhältnis Fliessgrenze zu Bruchfestigkeit durch 2 B l / 2 a f_b festgelegt ist. Bei optimaler Struktur ohne wesentliche Streiffestigkeit würde dieses Verhältnis nahe bei eins liegen.

Verschiedene Fehlermöglichkeiten

Abbildung 5 zeigt eine schematische Darstellung verschiedener Situationen, die in einem unter Spannung stehenden Klebvliesstoff auftreten können. Bei 5 a sind die Kräfte an der Bindungsstelle im Gleichgewicht, so dass kein Gleiten oder Brechen möglich ist. In Abbildung 5 b ist ein geringes Gleiten möglich, wobei die Längenunterschiede ausgeglichen werden. Abbildung 5 c zeigt ein Faserende, bei dem Gleiten auftreten kann. Es entspricht dem Modell dieser Abhandlung. Bei Abbildung 5 d entsteht durch die starke Faserrichtungsänderung ein «falsches Faserende». Im Extremfall wäre die Faser ganz zurückgebogen entsprechend Abbildung 5 e. Bei einer allmählichen Richtungsänderung wie in Abbildung 5 d tritt Gleiten im Gebiet zwischen X (Zugspannung) und Y (Druckspannung) auf.

Bei einer Faseranordnung entsprechend Abbildung 5 f würde die Bindungsstelle reissen, sofern die Belastung genügend hoch wäre. Schliesslich ist gemäss Abbildung 5 g sowohl Gleiten als auch ein Bindungsstellenbruch denkbar, wobei sehr wahrscheinlich grosse relative Verschiebungen in der Struktur auftreten.

Aus der obigen Erörterung resultiert ein wichtiges Merkmal. Um den Anfangsmodul zu berechnen, genügt es, die Daten über Faserorientierung und -krümmung an verschiedenen Punkten des Vliesstoffes zu kennen. Will man jedoch etwas über den Bruchvorgang aussagen, wird es notwendig, mehr über die Faserlage über weite Distanz zu kennen, d. h. zu wissen, welche Richtungsänderungen in sukzessiven Elementen vorhanden sind.

Das einfache System gemäss Abbildung 6 mag dies erläutern: Die Anfangsmodule der beiden Systeme sind dieselben gemäss dem Modell der ersten drei Zeilen. Struktur 6 a würde jedoch infolge Bindungsbrüchen versagen im Gegensatz zu 6 b, wo dies nicht der Fall sein würde.

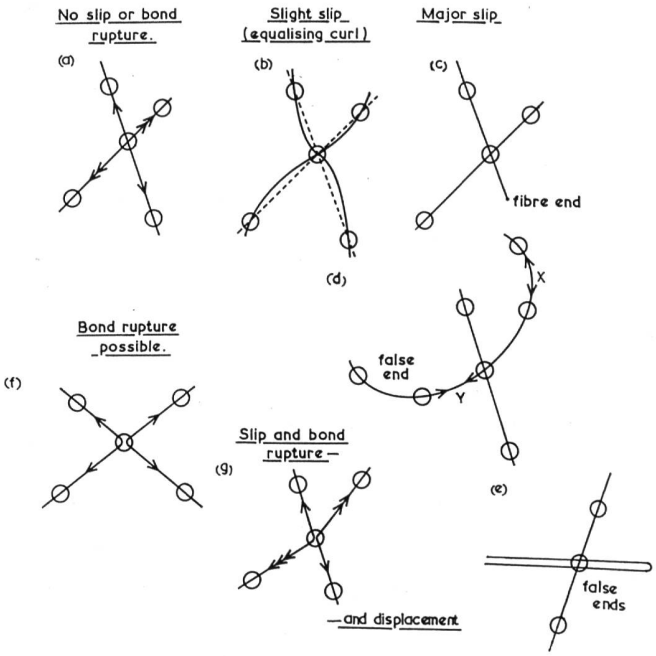
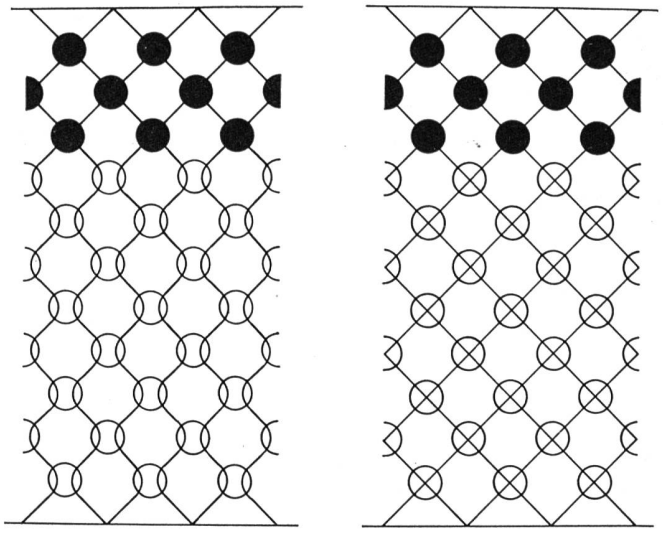


Abbildung 5 Schematische Darstellung verschiedener Situationen im Klebvliesstoff



a b

Abbildung 6 Zwei Strukturen mit gleichem Modul aber unterschiedlicher Bruchfestigkeit

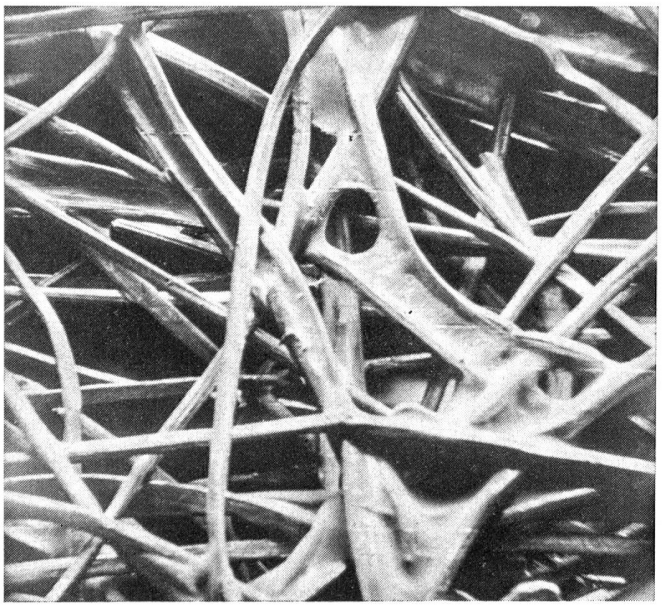
Direkte Beobachtung

Weitere Information über den Reissvorgang bei Nonwovens erhält man auch durch direkte Beobachtung, wobei insbesondere Aufnahmen mit dem Rastermikroskop wertvolle Hinweise liefern können. Solche Vorgänge sind abgebildet in Abbildung 7. Allgemein gilt die Schlussfolgerung, dass in der Regel Klebstoffrisse die dominierende Ursache für den Bruch sind, nicht nur in den typisch adhäsiv gebundenen Faservliesstoffen, sondern auch bei den spunbonded Stoffen wie Reemay® und Typar®.

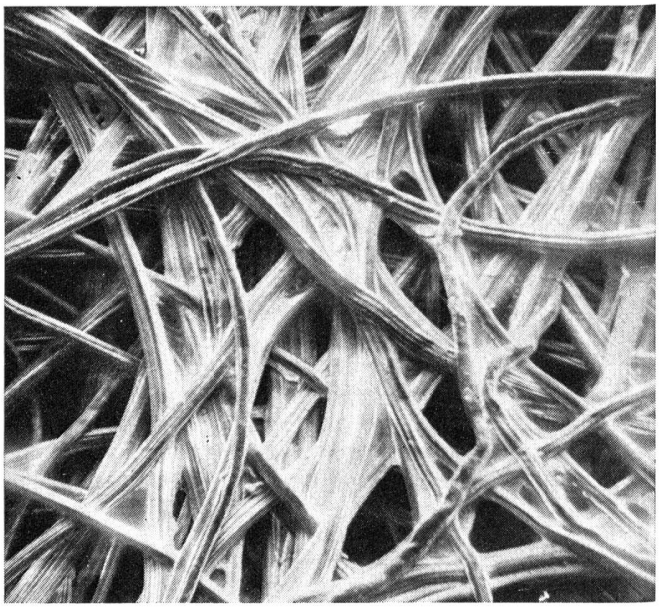
Literatur

1. S. Backer and D. R. Patterson, Textile Res. J., **30**, 704, 1960.
2. J. W. S. Hearle and P. J. Stevenson, Textile Res. J., **34**, 181, 1964.
3. J. W. S. Hearle and A. Newton, **38**, 488, 1968.
4. J. W. S. Hearle, P. Grosberg and S. Backer, Structural Mechanics of Fibres, Yarns and Fabrics, Vol. 1. Wiley-Interscience, 1969, page 262.

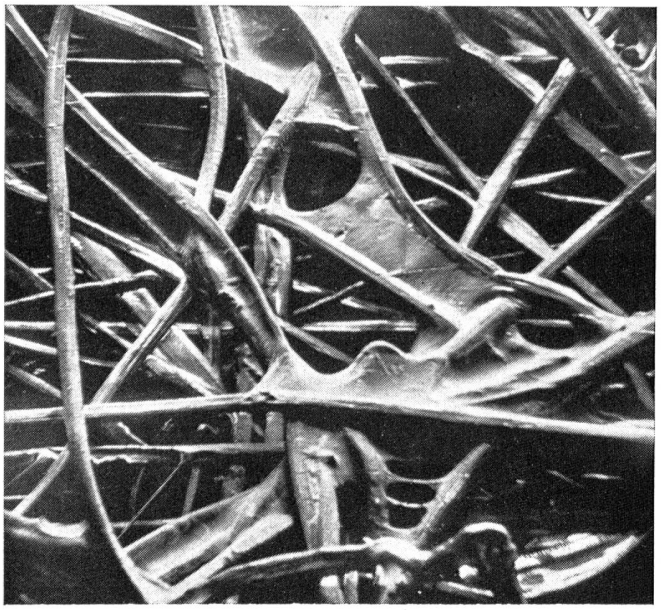
Dr. J. W. S. Hearle
University of Manchester,
Institute of Science and Technology



a) Wirrfaservlies, Spannungsfrei



c) Parallelfaservlies, gedehnt, jedoch keine Bruchstelle



b) Dasselbe Material bei 13 % Dehnung

d) Dasselbe Material in der Bruchzone

Abbildung 7 Stereo-Scan-Aufnahmen vom Reissvorgang der Klebvliesstoffe

Volkswirtschaft

Die Ausländer in der Industrie

Im Rahmen der vom Eidgenössischen Statistischen Amt erhobenen Industriestatistik, wurden im September 1971 insgesamt 313 027 im industriellen Bereich tätige Ausländer registriert. Dieser Bestand setzte sich aus 237 143 Arbeitskräften mit befristeter Aufenthaltsbewilligung und Grenzgängern sowie aus 75 884 Erwerbstätigen mit Niederlassungsbewilligung zusammen. Die Gesamtzahl der in der Industrie beschäftigten Ausländer ging im Jahre 1971 um 1903 zurück, nachdem sie schon 1970 den Vorjahresstand ebenfalls leicht unterschritten hatte. Diese bemerkenswerte Bilanz ergab sich aus einer Abnahme der kontrollpflichtigen Arbeitskräfte um 17 087 und einer Zunahme der Niedergelassenen um 15 184. Setzt man den Bestand von 313 027 ausländischen Erwerbstätigen der Industrie zu dem im August des vergangenen Jahres für die gesamte schweizerische Wirtschaft ermittelten Ausländerbestand von 865 228 in Relation, so wird deutlich, dass nur 36 % aller in der Schweiz tätigen ausländischen Arbeitskräfte auf die Industrie entfallen (gegenüber 38 % im Jahre 1970). Dies bedeutet, dass nahezu zwei Drittel der erwerbstätigen Ausländer unseres Landes (64 %) in Wirtschaftszweigen arbeiten, die nicht zur Industrie gehören.

Im Gesamtdurchschnitt stammt jede dritte Arbeitskraft der Industrie aus dem Ausland (Grenzgänger inbegriffen). Einzelne Branchen zeigen jedoch zum Teil erhebliche Abweichungen vom Mittelwert (35,8 %). In der Bekleidungs- und Wäscheindustrie zum Beispiel bestehen die Belegschaften zu mehr als der Hälfte aus ausländischen Arbeitskräften (60,3 %). Auch in der Textilindustrie beträgt der Ausländeranteil 48,8 %, in der Gruppe «Bearbeitung von Steinen und Erden» 47,2 % und in der Lederindustrie 44,9 %. Anderseits hält sich die Ausländerquote der Maschinenindustrie mit 33,8 % knapp unter dem Durchschnitt. Die Uhrenindustrie mit 27,8 %, die chemische Industrie mit 25,6 % und das graphische Gewerbe mit 22,2 % weisen sogar einen stark unterdurchschnittlichen Ausländeranteil auf.

Die Aufgliederung der ausländischen Arbeitskräfte nach den verschiedenen Betriebsgrössenklassen lässt zunächst erkennen, dass der Hauptharst der in der Industrie tätigen Ausländer in den Mittelbetrieben (50 bis 499 Beschäftigte) zu finden ist. Diese vereinigen etwas mehr als die Hälfte auf sich. Weniger als ein Drittel entfällt auf die Grossbetriebe (500 und mehr Beschäftigte) und ein knapper Fünftel auf die Kleinbetriebe (1 bis 49 Beschäftigte). Prozentual am wenigsten Ausländer beschäftigen die kleinsten Betriebe mit 1 bis 9 Personen (29,9 %) und mit 10 bis 19 Personen (30,7 %). In der nächstfolgenden Grössenklasse (20 bis 49 Personen) steigt der Ausländeranteil schon auf 35,0 % an und erreicht mit 37,8 % in den Betrieben mit 50 bis 99 Beschäftigten seinen höchsten Stand. Sukzessive geht er dann wieder bis auf 33,9 % in den Betrieben mit 1000 bis 1999 Personen zurück. Auch die grössten Betriebe mit 2000 und mehr Personen haben mit 34,7 % einen unter dem Durchschnitt liegenden Ausländeranteil. K.W.

Beispielhafte Personalpolitik

Siedlung «Vorbruggen», Pfungen b. Winterthur

«Dass in einem fortschrittlichen Unternehmen die Arbeitsplätze, das Arbeitsklima, die Fürsorge-, die Sozialleistungen usw. zeitgemäss sein müssen, ist selbstverständlich», sagt Direktor Aemissegger von der Schweizerischen Decken- und Tuchfabriken AG in Pfungen und fährt fort: «Die Personalpolitik der Pfungener Industrie, zu der auch die Ziegeleien Keller AG gehören, geht seit geraumer Zeit über den Bereich des Arbeitsplatzes hinaus. Beide Unternehmen verfügen heute über 250 Wohnungen, die sie ihren Arbeitnehmern zu günstigen Mietzinsen zur Verfügung stellen.»

Infolge der starken Zunahme der Motorisierung und dem Trend, ausserhalb der Städte im Grünen zu wohnen, hat in letzter Zeit die Gemeinde Pfungen als attraktiver Wohnort immer mehr gewonnen. Winterthur ist nur 8 km entfernt, im Norden ist Schaffhausen in 20 Autominuten erreichbar und ebenfalls die Stadt Zürich im Süden. «Viele Berufstätige wollen heute nicht mehr einen Teil ihrer Freizeit mit langer Hin- und Rückfahrt zum Arbeitsplatz verlieren», meint P. Keller, Junior-Chef der Ziegeleien Keller AG, «und deshalb wollen wir nicht nur unsere Arbeitsplätze attraktiv gestalten, sondern auch das Wohnen in nächster Nähe des Arbeitsplatzes, bzw. den Freizeitwert, den wir unseren Leuten bieten».

In einem gemeinsamen Projekt werden von den beiden Firmen auf einem Areal von rund 13 000 m² 100 Wohnungen erstellt, die zu günstigen Mietzinsen abgegeben werden. Ein Teil ist für Angestellte der beiden Firmen bestimmt, ein Teil wird frei vermietet, «denn es soll nicht eine ausgesprochene Firmensiedlung entstehen», erklärte Direktor Aemissegger.

Interessant ist, dass neben 1-, 3½- und 4½-Zimmer-Wohnungen auch eine Anzahl Eigentumswohnungen und Alterswohnungen geplant sind. Mit dem Bau ist bereits begonnen worden, und das erste Haus soll etwa Mitte November bezogen werden können.

Der Bau von Alterswohnungen ist ein Beispiel, wie die beiden Unternehmen die Fürsorge der älteren Mitarbeiter lösen wollen. Weitere Projekte, die gemeinsam bearbeitet werden, sind Anlagen zum Ausgleichssport und Probleme der Verpflegung. Die Pfungener Industrie versucht aber nicht nur gemeinsam Probleme unter sich zu lösen, sondern auch solche in Zusammenarbeit mit den Gemeindebehörden. So werden zum Beispiel Fragen der Strassenplanung miteinander diskutiert und gelöst.

«Wir arbeiten in verschiedenen Fragen Hand in Hand und in gutem Einvernehmen mit unserer ortsansässigen Industrie», erklärt Gemeindepräsident Fischer, «aber auch der einzelne Stimmbürger von Pfungen hat die Möglichkeit und das Recht, seine Meinung zu Gemeindefragen jederzeit zu äussern.

Dem kann man nur beifügen: Pfungen gibt damit ein gutes Beispiel für ein gesundes Zusammenleben innerhalb einer Gemeinde.

Mode

Seid nett zu Euren Füssen

«Umweltschutz beginnt bei jedem selbst, zum Beispiel am eigenen Fuss: Mit Schutz vor Bakterien, Hautpilz, Geruchsbildung. Es ist eine Tatsache, dass über zwanzig Prozent der Bevölkerung pilzinfiziert sind.» Dies sagte Dr. Bruno Mebes, Chefchemiker und Leiter des biologischen und Forschungslabors der Sanitized Organisation, anlässlich eines zweitägigen Symposiums des *EFTA pratica Clubs,* das kürzlich in Wildhaus (Schweiz) stattfand.

Mit diesen Worten wies Dr. Mebes direkt auf das Hauptthema dieses Symposiums hin, nämlich *Hygiene und ein neues Socken-Konzept, «Actifresh»* genannt. *Actifresh* ist der gesetzlich geschützte Name für Socken in Garnen von Schappe aus «Orlon» Acrylfaser in Mischungen mit Wolle oder Wolle und Nylon. Der Vorteil der *Actifresh*-Socken liegt in ihrer bakteriostatischen und fungostatischen Wirkung, das heisst, Bakterien und Hautpilz können sich nicht entwickeln, ihre Vermehrung und ihr Wachstum werden gestoppt und unangenehmer Geruch verhütet. Unter dem Slogan «Seid nett zu Euren Füssen» werden diese Socken in einer gross angelegten, weltweiten Kampagne auf Verbraucher- und Einzelhandelsebene eingeführt.

Die Mitglieder des *EFTA pratica Clubs* sind Sockenhersteller aus Skandinavien, Oesterreich, der Schweiz und Portugal.

Tendenzen für Herrensocken, Sommer 1973

Die Tendenz folgt deutlich den HAKA-Stoffen und zeigt ein klassisches Bild. Der Stil wird vom *Gentleman* geprägt. Stark propagiert wird der knielange Herrenstrumpf.

Neue Ideen: Ganzer Fussteil in einer Kontrastfarbe. Als Gag, der *No-Drugs*-Sock. Für junge Leute, das Zeichen des Fisches als Dessin (früheres Symbol der Jesus-People). Fernöstlicher Einfluss mit Kimonos und dem *Home-Sock* in orientalischen Teppichdessins.

Garne: Feinfädige Strukturgarne — Noppen und farbige Schnitzel — Melangen. Rippen unterbrechen Dessins oder Farbflächen.

Dessins: Tendenz HAKA-Anzugstoffe, d. h. klassisch-sportlich, keine Ornamentik mehr, falsche Unis neben Unis, ruhige Jacquards. Für die Freizeit: Breite Ringel, Karos, etc., ruhige Fischgrats, Tupfen, Pepitas, Glenchecks. Rhomben lösen Karos ab. Eine der wichtigsten Dessinrichtungen: Vertikale, horizontale und diagonale Streifen.

Farben: Klassisches Grau, Blau und neutrales Beige; Urfarben Blau, Rot, Schwarz; Effektfarben Orange, Hellbeige, Hellgrün, Hellblau, Hellrot. Freizeit bringt gedeckte Stoffe, deshalb helle Sockenfarben: Heller Grund und Effektfarben für junge Leute. Heller Grund und klassische (oft dunkle) Töne für elegante Kombinationen. Starke Urfarben für Unis und dezente Streifeneffekte.

Christine Skoruppa

Impressions de mode

Abend-Ensembles, Party-Kleider

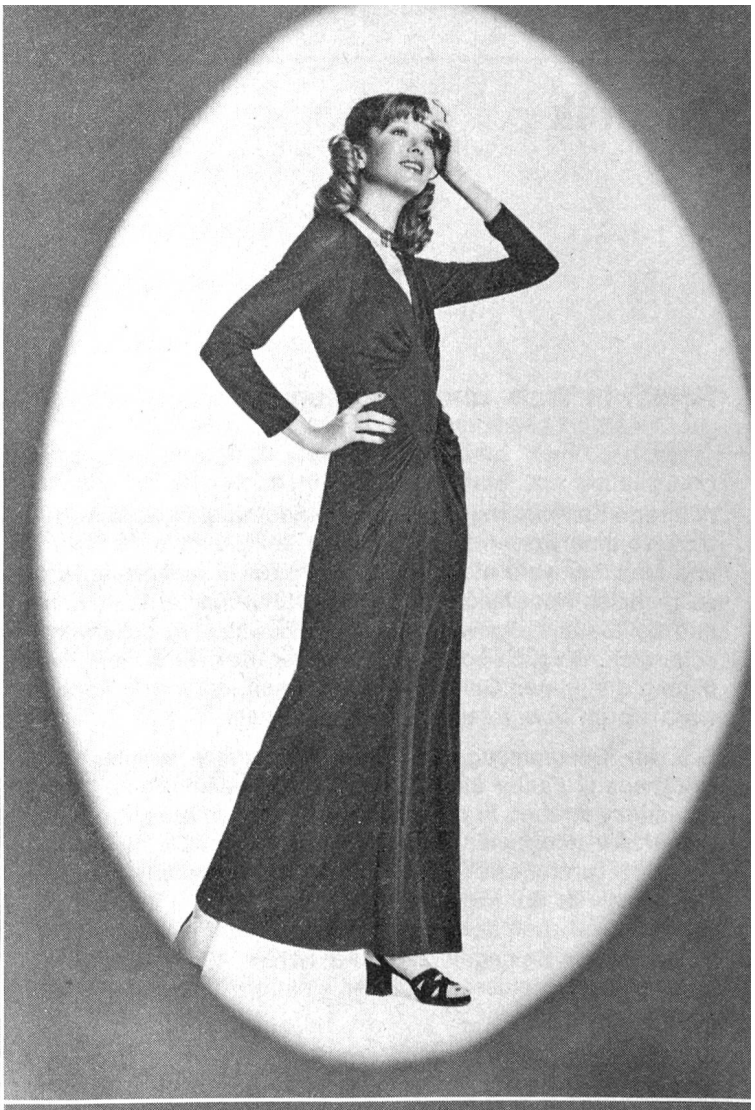
Die im Bild gezeigten Modelle wurden unlängst von einem internationalen Dreier-Gremium für die Saison Herbst/Winter 1972/73 mit der Modemarke «Viscofashion» ausgezeichnet.

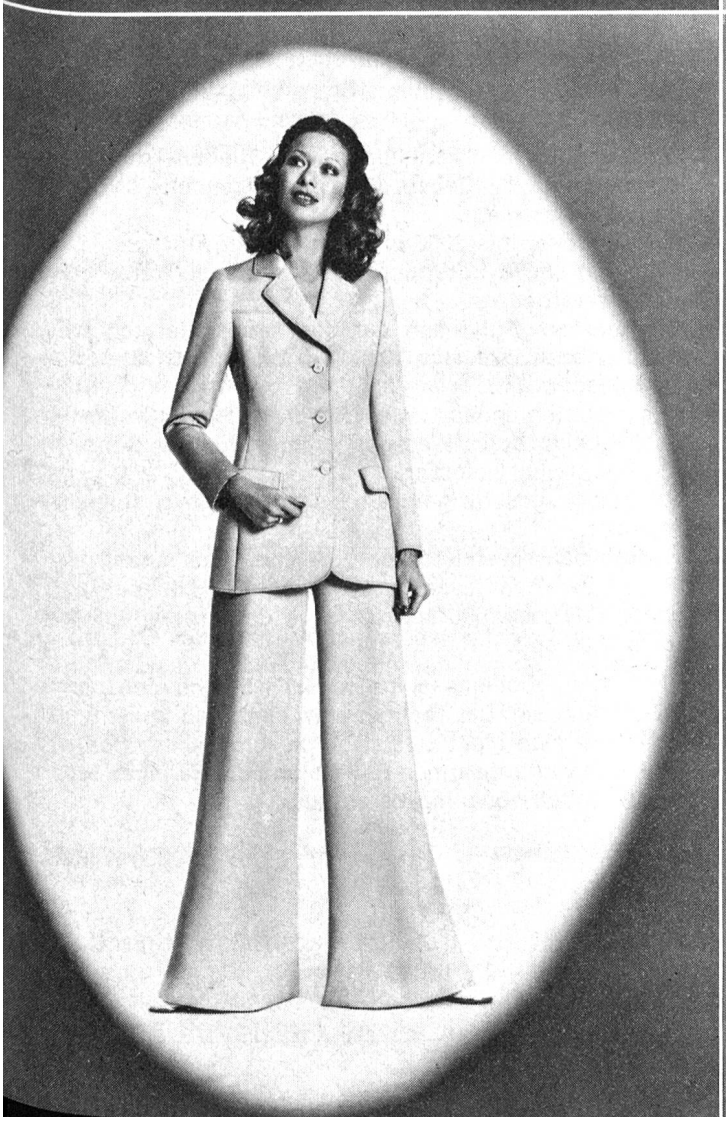
Tersuisse-Modell, in dem sich stilreine Eleganz und dezenter Luxus zu einem wunderschönen, einteiligen Partykleid vereinen. Die zarte Saumon-Farbe des Oberteils mit dem kleidsamen Stehbundkragen und den eingesetzten, grosszügigen Kimono-Aermeln mit Chemise-Manschette wiederholt sich in dem leicht glockig geschnittenen und auf schwarzem Fond gemusterten Jupe. Viscofashion-Modell H.+A. Heim AG, Zürich. Foto: Studio Kublin, Zürich/Paris. ▶

Langes Dorosuisse-Party- oder -Cheminée-Kleid aus fliessendem, den Körper sanft umspielenden, weinrotem Jersey. Raffiniert ist an diesem langärmeligen Modell die Taillenbetonung: von einem rhombenartigen Einsatz vorn springen nach allen Seiten weiche Falten auf, die nicht nur die natürliche Bewegung der Hüften sanft unterstreichen, sondern sogar den modisch-tiefen V-Ausschnitt umschmeicheln. Viscofashion-Modell: Création Polla e Ci, Barico di Croglio, Ponte Tresa. Foto: Studio Kublin, Zürich/Paris. ▶▶

Abend-Dress, der einer Frau in Stil und Schnitt jenen Touch von Raffinement verleiht, der erst ihren persönlichen Stil ausmacht. So ist die Hose dieses Tersuisse-Abendsmoking (in goldschimmerndem Gelb aus brillierendem Satingewebe) fliessend weit und nach unten breit ausgestellt; die klassisch geschnittene, hüftlange Jacke lässt jede Figur noch schlanker erscheinen. Viscofashion-Modell: A. Kriemler-Schoch, St. Gallen. Foto: Studio Kublin, Zürich/Paris. ▶

Tersuisse-Abend-Ensembles, deren prächtiges Jacquard-Muster vom goldschimmernden Luxusglanz noch unterstrichen wird. Links ein langärmeliges Jersey-Kleid mit leichter Taillenbetonung, unten sanft ausgestellt; dazu passend das grosszügige Cape mit Schleifenverschluss und Streifenmuster. Rechts ein klassischer Abend-Hosenanzug, dessen dezente Streifenmusterung vom Floral-Dessin auf dem taillierten Oberteil (mit Stehkragen) aufs Schönste ergänzt wird. Viscofashion-Modell: Humbert Entress AG, Aadorf. Foto: Studio Kublin, Zürich/Paris. ▶▶





Technik

Fehler in Web- und Maschenware

Während Kammgarngewebe einem nachträglichen Ausnähprozess unterworfen sind, ist dieser bei Baumwollgeweben und Maschenware nicht erforderlich. Bei Maschenware ist es technisch sowieso unmöglich, Garnfehler auszunähen, und bei Baumwollgeweben ist dies normalerweise unwirtschaftlich. Folglich sollte man vor der elektronischen Reinigung diejenigen Garnfehler bestimmen, die in der Fertigware stören bzw. toleriert werden können.

Bei der Bestimmung der Reinigungsgrenze werden die «störenden» Fehler und die «nicht störenden» Fehler voneinander getrennt. In der Ausnäherei werden die störenden Garnfehler noch weiter unterteilt in Fehler, die nur «ausgenoppt» und Fehler, die «ausgenäht» werden müssen. Manchmal ist es wirtschaftlicher, Garnfehler, die auszunoppen sind, bei der elektronischen Reinigung im Garn zu belassen. Hingegen sind die Fehler, die später ausgenäht werden müssen, bei der elektronischen Reinigung zu eliminieren.

Die folgende Tabelle zeigt das Ergebnis einer Untersuchung mit ca. 8 kg Schussgarn Nm 40/2 (R 49, 2 Tex/2) 100 % Wolle, die in einem einfachen Kammgarn-Auszuggewebe verarbeitet wurde. Vor dem Weben wurde das Garn mit dem *Uster Classimat* Garnfehlerklassierungsgerät nach Häufigkeit, Grösse und Länge der Garnfehler analysiert.

In der Ausnäherei wurden die bereits analysierten Fehler wieder klassifiziert, aber diesmal dahingehend, ob die störenden Fehler ausgenoppt oder ausgenäht werden müssen.

In einem Artikel der September-«mittex» werden weitere Aspekte von Garnfehlern behandelt.

Uster Classimat Grades	Garnfehler-häufigkeit der einzelnen Klassen	Grades in der Ausnäherei: Ausgenähte Garnfehler	Ausgenoppte Garnfehler	Tolerierbare Garnfehler
A 1	—	—	—	—
B 1	25	1	16	8
C 1	13	3	6	4
D 1	14	11	0	3
A 2	25	1	9	15
B 2	10	0	7	3
C 2	7	0	4	3
D 2	14	11	2	1
A 3	2	0	1	1
B 3	7	0	4	3
C 3	7	4	2	1
D 3	3	2	1	0
A 4	1	0	0	1
B 4	0	0	0	0
C 4	1	0	1	0
D 4	3	3	0	0

K. Douglas B. Sc., C. Eng., M. I. Mech. E.

Problematisches Druckgut problemlos bedrucken

Ideale Bedingungen für das Bedrucken von Gewirken und feinen Geweben zu schaffen ist der Wunsch jedes qualitätsbewussten Textildruckers. Bekanntlich sind viele Fehlermöglichkeiten gegeben, wie zum Beispiel:

— Ungleiche Zugspannung
— Dessinverschiebungen
— Rakelspringen durch Einrollen der Kanten
— Unerwünschtes Ineinanderfliessen bei Drucküberfällen
— Ausfliessen von feinen Aussenlinien auf der Rückseite des Gewirkes oder leichten Gewebes.

Seit einiger Zeit begegnet man in der Textildruckerei der Firma Heberlein & Co. AG, Wattwil, diesen unliebsamen Schwierigkeiten, indem man problematisch zu bedrukkende Gewebe und feine Gewebe vor dem Drucken auf ein Untertuch aufklebt.

Mit der Aufnahme der Klebemaschine KM 20 in das Fabrikationsprogramm der Heberlein Maschinenfabrik können sich nun Textildrucker weltweit von den anfänglich erwähnten Problemen befreien.

Flexibilität und Ausbaumöglichkeiten zeichnen dieses unentbehrliche Hilfsmittel aus. Die wichtigsten seien hier hervorgehoben:

— Drei verschiedene Funktionen, wie «Kleben-Trocknen», «Trennen» und «Kleben, Trocknen, Trennen», (Vorkleben), sind möglich.
— Arbeitsbreiten bis 2000 mm, andere auf Anfrage.
— Druckgut sowie Untertuch sind ab Stapel, Kaule oder Welle verarbeitbar.
— Ein präzises Aufkleben auf das Druckuntertuch wird dadurch gewährleistet, dass die Ware ab Kaule axial verschiebbar ist.
— Zusatzeinrichtungen, wie Fadenrichtgerät; automatische Leimzufuhr; Warenbahnführer, für das Arbeiten ab Stapel sind lieferbar.
— Produktionsgeschwindigkeit bis zu 40 m/min stufenlos regelbar.
— Hydraulisch reversierbarer Vor- und Rücklaufantrieb.
— Regelbarer Anpressandruck, sowohl der Leimauftragswalze (bis max. 600 kp.) als auch der Presswalze (bis max. 1500 kp.).

Die Heberlein Klebemaschine KM 20 ist nach den neuesten Erkenntnissen der Technik entwickelt und konstruiert. Sie zeichnet sich nicht zuletzt durch ihre leichte Bedienbarkeit, den wartungsarmen Betrieb und die geringen Montage- und Inbetriebnahmekosten aus.

Heberlein + Co AG, 9630 Wattwil

Splitter

Volkmann, Krefeld, kooperiert mit Toyoda, Japan

Zwischen den Firmen Volkmann & Co., Textilmaschinenbau, Krefeld, und Toyoda Automatic Loom Works, Ltd., der Muttergesellschaft des bedeutenden japanischen Automobilherstellers «Toyota», Kariya, bei Nagoya, wurde nach umfangreichen Vorverhandlungen ein langfristiges Kooperations- und Lizenzabkommen geschlossen. Es wurde mit Wirkung vom 29. März 1972 von der japanischen Regierung ordnungsgemäss genehmigt und bestätigt.

Die getroffenen Vereinbarungen geben dem japanischen Vertragspartner das Recht, das Volkmann-Textilmaschinen-Programm lizenzweise zu übernehmen und die betreffenden Maschinen in Japan sowie weiteren Ländern des Fernen Ostens zu vertreiben.

Volkmann befasst sich mit der Herstellung von Doppeldraht-Zwirnmaschinen modernster Verfahrensweise und Bauart.

Die vertraglichen Abmachungen sehen ferner einen gegenseitigen Erfahrungsaustausch vor. Beide Partner streben eine enge Zusammenarbeit an; sie erwarten eine wesentliche Ausweitung und Sicherung ihres Absatzes dieser Maschinen, besonders im Fernen Osten.

Die Firma Toyoda zählt u. a. bereits weltbekannte schweizer Hersteller von Textilmaschinen zu ihren Lizenzgebern.

Das heutige Maschinenprogramm wurde erste Ende der 50er Jahre aufgenommen. Im Monat April 1972 wurde die 400 000ste Volkmann-Doppeldraht-Zwirnspindel ausgeliefert.

Seiden-Grieder, Zürich, und Bon Génie, Genf, spannen zusammen

Zwischen den Firmen Grieder & Cie AG, Zürich, und Bon Génie, Brunschwig & Cie, Genf, ist ein Zusammenarbeitsvertrag abgeschlossen worden.

Durch das geplante gemeinsame Vorgehen werden die Kräfte der beiden wohl schönsten und exklusivsten Modehäuser der Schweiz vereinigt.

Um den Willen zur Zusammenarbeit zu bekräftigen, haben sich die Herren Brunschwig zudem bereit erklärt, sich auf den Tag der Unterzeichnung des Vertrages an der Grieder & Cie AG mit einer Aktienminderheit zu beteiligen. Im übrigen bleiben die beiden Firmen rechtlich selbständig.

Es dürfte interessieren, dass die beiden Unternehmen zusammen über 80 Mio Franken umsetzen und ungefähr 1000 Personen beschäftigen.

Nachlassvertrag Siber & Wehrli AG, Schwerzenbach, genehmigt

Das Bezirksgericht Uster hat in seiner Sitzung vom 7. Juli 1972 den von der Siber & Wehrli AG vorgeschlagenen Nachlassvertrag genehmigt. Weil die beiden einzigen zur Einsprache Berechtigten bereits auf die Ergreifung von Rechtsmitteln verzichtet haben, ist der Beschluss rechtskräftig. Nachdem über 90 % der stimmberechtigten Gläubiger mit fast 95 % des Kapitals dem Vorschlag zugestimmt hatten und deutlich mehr Mittel zur Abwicklung des Nachlasses bereitgestellt werden konnten, als nach Gesetz sicherzustellen sind, ist der Nachlassbehörde der Entscheid leichtgefallen. Damit besitzt die Firma wieder volle Handlungsfreiheit in der Abwicklung des Geschäftsverkehrs. Die Gläubiger werden im August dieses und des nächsten Jahres je 20 % ihrer Fünftklassforderung ausbezahlt erhalten.

Textilfachschule Wattwil

Abschluss des Schuljahres 1971/72. In einer feierlichen Stunde konnte am 7. Juli 1972 das Schuljahr 1971/72 abgeschlossen werden. An 40 junge Textilfachleute konnte Dir. E. Wegmann das Diplom aushändigen. Für überdurchschnittliche Leistungen konnten sechs Absolventen ausgezeichnet werden.

ITMA 75 in Mailand

Das CEMATEX (Comité Européen des Constructeurs de Matériel Textile) hat beschlossen, die

7. Internationale Textilmaschinen-Ausstellung ITMA 75 in Mailand

zu organisieren. Mit der Durchführung der Ausstellung ist der italienische Mitgliedverband des CEMATEX beauftragt worden.

Die ITMA 75 wird in den 10 Tagen von *Montag, den 6. bis Mittwoch, den 15. Oktober 1975* stattfinden.

Was die *Unterkunft* betrifft, darf erwartet werden, dass bereits Dispositionen für einen Quartierdienst nach dem Muster von Basel 1967 getroffen worden sind. Mailand selbst zählt etwa 17 600 Hotelbetten, und in der bequem erreichbaren Umgebung stehen weitere 4400 Hotelbetten zur Verfügung.

Die Arbeitszeit in der Industrie

In der Industrie beträgt die wöchentliche Arbeitszeit des Betriebspersonals heute durchschnittlich 44,4 Stunden. Für 13,9 % der Arbeiter liegt die Wochenarbeitszeit unter 44, für 10,1 % anderseits über 46 Stunden. Das Gros des Betriebspersonals arbeitet zwischen 44 und 46 Wochenstunden; auf diese Stufe entfallen 64,6 % der Arbeiter, davon 39,3 % auf genau 44 Stunden. Für 11,4 % schliesslich gilt eine Arbeitszeit von 46 Stunden. Die effektiv geleistete Wochenarbeitszeit ist jedoch niedriger. Nach Angaben des Zentralverbandes schweizerischer Arbeitgeber-Organisationen dürfte sie nach Abzug der durch Ferien, Feiertage, Krankheit, Unfall, Militärdienst und andere Absenzen verursachten Ausfälle heute in industriellen Betrieben noch knapp 38 Stunden ausmachen.

Tagungen und Messen

Gemeinschaftstagung SVF/SVCC/VeT/VST am 28. Oktober 1972 in Baden

Am 28. Oktober 1972 führen die vier massgebenden Fachorganisationen der Schweizerischen Textilindustrie «SVF/SVCC/VeT/VST» in Baden eine Grossveranstaltung im Rahmen der diesjährigen Oekologietagung mit dem Thema

Die Boden/Wasser/Luft-Hygiene als Aufgabe der Gesellschaft

durch.

Namhafte Referenten werden über

— Die menschliche Verpflichtung als Fach- und als Privatmann gegenüber der Umwelt
— Zusammenhänge zukünftiger Technologien der Abwasserreinigung, inkl. nichtbiologische Methoden
— Die Bedeutung der Luftreinhaltung für Wirtschaft und Allgemeinheit

sprechen.

Zusätzlich wird die Bildung der BWL-Gruppe in der schweizerischen Textilveredlungsindustrie — Ziel der diesjährigen Oekologietagung — skizziert und deren Wirkungsweise näher erläutert.

Wir alle kennen die Wichtigkeit des Tagungsthemas und sind uns bewusst, dass von unserer Seite her etwas Aktives unternommen werden muss. Durch Ihre Teilnahme an unserer Grossveranstaltung unterstützen Sie unsere Bestrebungen. Deshalb reservieren Sie sich Samstag, den 28. Oktober 1972 für die Gemeinschaftstagung in Baden.

Die Vorstände SVF, SVCC, VeT, VST

Kurs über Abwasserkontrolle im Textilveredlungsbetrieb

Im Anschluss an die diesjährigen Oekologie-Fachtagungen der SVF findet im kommenden Herbst unter der Leitung der Ausbildungskommission SVF ein Kurs statt über Abwasserkontrolle im Textilveredlungsbetrieb.

Das Kursprogramm beinhaltet einen theoretischen sowie einen praktischen Kursteil.

Beide Kurse sind voneinander unabhängig und werden zeitlich getrennt durchgeführt.

Aus dem Arbeitsprogramm

1. Kursteil (Theorie), Dauer 1 Tag

— Allgemeine Einführung/Problemstellung
— Methoden der Abwasserbehandlung
— Verfahrenstechnik
— Chemie der Textilabwässer
— Hinweis auf Zusammenhänge zwischen dem Chemismus des textilen Verfahrens und der Chemie und Technologie des Abwassers
— Roh- und Hilfsstoffe, Möglichkeiten zur Verringerung der Abwasserlast
— Praktische Erfahrungen bei der Behandlung von Textilabwässern
— Gemeinsame Reinigung der Abwässer eines Textilveredlungsbetriebes mit Komunalabwässern
— Verfahren der Vorbehandlung von Textilabwässern bei Einleitung in ein kommunales Klärwerk.

2. Kursteil (Praxis), Dauer 2 Tage

— Methoden der Abwasseruntersuchungen in der Textilveredlungsindustrie mit praktischen Uebungen im Labor.

Dieser Kursteil setzt voraus, dass der Kursteilnehmer mit der allgemeinen Labortechnik vertraut ist.

Der Besuch des 1. Kursteils wird diesen Teilnehmern empfohlen.

Die Teilnehmerzahl an diesem praktischen Kursteil ist beschränkt.

Die Berücksichtigung erfolgt in der Reihenfolge der Anmeldungen.

Kursreferenten

Kompetente Fachleute von der EAWAG, der chemischen Industrie und vom Gewässerschutz.

Kursort

Textilfachschule Wattwil, 9630 Wattwil

Kursdaten

Theorie: 8. November 1972 (9.00 bis ca. 18.00 Uhr), praktischer Teil: 22. und 29. November 1972 (9.00 bis ca. 18.00 Uhr).

Kurskosten

Theoretischer Teil: Fr. 100.—, praktischer Teil: Fr. 100.—, Mittagessen inbegriffen (ohne Getränke).

(Nichtmitglieder SVF/SVCC/VeT/VST/IFWS: je Fr. 120.—)

Interessenten sind gebeten, Anmeldeformulare zu beziehen bei der

Geschäftstelle der SVF, Postfach 201, 4001 Basel

Zwirnerei-Weiterbildungskurs 1972

In der Zeit vom 25. bis 27. September sowie vom 2. bis 4. Oktober 1972 findet in der Textilfachschule Wattwil ein Zwirnerei-Weiterbildungskurs statt, der der Weiterbildung für Zwirnermeister dient, die keine Textilfachschule absolviert haben. Der Kurs ist vor allem gedacht für Zwirnereivorarbeiter, Schichtführer, Hilfsmeister oder Meister, für Textilmechaniker in entsprechender Stellung, für Mechaniker oder Maschinenschlosser mit kurzer Praxis in der Zwirnerei etc.

Der Kurs ist auf die praktische Tätigkeit in der Zwirnerei, inkl. Kräuselgarnindustrie ausgerichtet. Im Vordergrund des Unterrichtes stehen die Grundkenntnisse sowie die Arbeit an den Maschinen und Prüfgeräten. Daneben werden Materialkenntnisse, solche der Arbeitsplatzbewertung, der Produktionsberechnung, des Materialflusses sowie der Unfallverhütung vermittelt. Pro Kursteilnehmer wird ein Kursgeld von Fr. 150.— erhoben.

Anmeldungen für den Zwirnerei-Weiterbildungskurs sind an die

Schweizerische Zwirnerei-Genossenschaft,
St. Leonhardstrasse 22, 9001 St. Gallen, Postfach 652

zu richten, die Interessenten gerne noch näher dokumentiert.

Die Anmeldefrist läuft bis zum 31. August 1972.

Schweizerische Vereinigung von Färbereifachleuten, Basel

Unter der Leitung der Ausbildungskommission SVF/SVCC beginnt im Herbst dieses Jahres ein weiterer Ausbildungskurs mit folgendem *Arbeitsprogramm:*

Textilveredlung

Färberei (Baumwolle und Regeneratfasern, Wolle und Seide, Synthesefasern und deren Mischungen mit Wolle und Zellulosefasern), Druckerei, Appretur und Hochveredlung, Lesen der Farbstoffmusterkarten.

Chemie und Technologie

Chemie, Chemikalienlehre, Fachrechnen, Materialkunde, Textilprüfungen, Textilhilfsmittel, Textile Fabrikation, Wasser, Abwasser, Energie.

Kursbeginn

20. Oktober 1972.

Kursort

Textilfachschule Wattwil, 9630 Wattwil.

Kursdaten

20./21. 10. 72 3./ 4. 11. 72, 17./18. 11. 72, 1./ 2. 12. 72,
12./13. 1. 73, 26./27. 1. 73, 9./10. 2. 73, 23./24. 2. 73.

Stundenplan

Je freitags 15.30—17.55 und 19.00—21.25.
Je samstags 08.00—09.35 und 10.00—12.25.

Kurskosten

Fr. 200.— für Mitglieder (als Mitglieder gelten Aktiv- oder Arbeitgebermitglieder folgender Vereinigungen: SVF, SVCC, VST, VeT, sowie die schweiz. Mitglieder der IFWS), Fr. 240.— für Nichtmitglieder.

Interessenten sind gebeten, Anmeldeformulare sowie die Hotelliste für evtl. Unterkunftsmöglichkeiten zu beziehen bei der *Geschäftsstelle der SVF, Postfach 201, 4001 Basel.*

Neue Wege in der Nachwuchsförderung

Der Verein schweiz. Textilindustrieller Wolle-Seide-Synthetics (VSTI) beschreitet in der Nachwuchsförderung neue Wege. Seit mehr als einem Jahr ist für ihn ein ausgebildeter Fachmann, der zuletzt als Betriebsleiter tätig war, vollamtlich als Nachwuchsbetreuer im Einsatz.

Am 23. Juni 1972 fand in Zürich eine zentrale Arbeitstagung des VSTI statt, an welcher 70 für die Nachwuchsförderung verantwortliche Sachbearbeiter von Textilbetrieben teilnahmen. Namhafte Persönlichkeiten aus Industrie und Berufsschulen hielten Referate über die Anwerbung von Lehrlingen und ihre Ausbildung; auch wurden Lehrmethoden aus der Praxis demonstriert. In der Nachwuchsförderung des VSTI geht es aber nicht nur um das Lehrlingswesen und das Kader. Auch in den modernen, durchrationalisierten Textilbetrieben wird das «Fussvolk» zahlenmässig weiterhin überwiegen. Die Nachwuchsförderung des VSTI erstreckt sich deshalb auch auf Ungelernte und Angelernte ohne eidgenössisch anerkannte Berufsausbildung. Solche Betriebsangehörige können innerhalb von zwei Jahren das «Zertifikat VSTI» für hervorragende Leistungen erwerben. Es gehört zum Aufgabenkreis des Nachwuchsbetreuers des VSTI, diese Mitarbeiterkategorie besonders zu fördern.

Internationaler Kongress der Teppichindustrie auf dem Bürgenstock

Innerhalb der vielfältigen Textilindustrie verläuft die Entwicklung der einzelnen Branchen sehr unterschiedlich. Eine eigentliche Wachstumsindustrie ist in den letzten Jahren die Teppichfabrikation geworden. Sie weist von den wichtigeren Sparten der Textilindustrie mit Abstand die grössten Produktionsausweitungen auf, und bis 1980 wird in verschiedenen Ländern mit einer Verdoppelung der gegenwärtigen Produktion gerechnet.

Die nationalen Verbände der Teppich- und Möbelfabrikanten von Belgien, der Bundesrepublik Deutschland, von Frankreich, Grossbritannien, Holland, Italien, Norwegen, Oesterreich, Spanien und der Schweiz formen zusammen die 1960 in Rapallo gegründete CITTA (Confédération internationale des fabricants des tapis et des tissus d'ameublements). Diese junge Organisation einer überaus expansiven Textilbranche hatte in der Zeit vom 12. bis 14. Juni 1972 auf dem Bürgenstock ihre Jahresversammlung, den CITTA-Kongress. Der Einladung vom Verein Schweizerischer Teppichfabrikanten zu diesem Gipfeltreffen folgten 120 Mitglieder der CITTA-Verbände.

Um sowohl dem Teppichhersteller und dem Teppichhändler als auch dem Teppichkäufer eine einfache und lükkenlose Uebersicht über die Kriterien zu ermöglichen, die bei der Wahl eines textilen Bodenbelages neben Farbe und Dessin massgebend sind, wurden in der letzten Zeit von der Teppichindustrie sogenannte Verwendungsbereiche festgelegt. Gleichzeitig wurde ein Minimalprüfprogramm ausgearbeitet, das die Voraussetzungen schafft für die Vereinheitlichung der Messwerte, den unmittelbaren Vergleich dieser Messwerte, eine einheitliche Beurteilung und natürlichen Einstufung nach Verwendungsbreichen. Diese von der CITTA angestrebte Harmonisierung der unterschiedlichen nationalen Normen bildete das Kernstück des Kongresses. Der Verein Schweizerischer Teppichfabrikanten (VSTF) hat als Organisator dieser Tagung zwei interessante Vorträge von prominenten Persönlichkeiten vorgesehen. Am 1. Kongresstag hielt Prof. Dr. E. Küng ein Referat über die «Wohlstandsgesellschaft und ihre Probleme unter Berücksichtigung des Wohnens». In diesem von der Gegenwart in die Zukunft weisenden Referat stellte der Referent fest, dass in einer Zeit, wo das Auto kein Statussymbol mehr ist, eben an deren Stelle das schöner Leben (Wohnungsgüter, Unterhaltungsgüter, Bildungsgüter) getreten ist. Bezüglich Wohnungsgüter, wie z. B. Teppiche, stehen wir noch in einer Welle der Neubedarfes. Nach dieser Sättigung, so glaubt Prof. Küng, trete dann der Ersatzbedarf ein, der in seinem Ausmass nicht mehr so gross sein dürfte. Mit einer Betrachtung über die Gesellschaft von morgen schloss der Referent seinen interessanten Vortrag. Am 2. Tag sprach Dipl.-Architekt O. Glaus über die Verwendung von textilen Bodenbelägen aus der Sicht des Architekten. Aus den reichen Erfahrungen des Referenten entsprangen viele Wünsche von Seiten des Architekten, resp. des Verbrauchers. Insbesondere auch wieder bezüglich Vereinheitlichung von Messwerten, will man einfach ganz genau wissen, was man für sein Geld bekommt. Angeschlossen an dieses fundierte Exposé folgte unter der Leitung von Herrn O. Stamm (Eglisau) ein Podiumgespräch junger Unternehmer über den Vortrag des Architekten. XB

Herrenmode aus 24 Ländern

Köln, die «Stadt der Herrenmode» zeigt vom 18. bis 20. August 1972 das gesamte modische Bedarfsbündel für Männer aller Jahrgänge. Die Angebotsplatte reicht von der Herrenoberbekleidung, der Freizeitkleidung bis zur Lederkleidung, Berufskleidung, Knabenkleidung, Maschenware, Herren- und Knabenwäsche, Krawatten, Schals, Tücher, Kopfbekleidung, Accessoires, Hosenträger, Gürtel, Schirme und Schuhe. Im Mittelpunkt des Messesortiments stehen die neuen Angebotsprogramme für die nächste Frühjahr/Sommersaison 1973.

Nur ein Prozent geht «oben ohne»

Der «Oben-ohne-Look» ist heute kein aktuelles Thema mehr. Er erhitzte zwar weltweit die Gemüter, wurde aber keineswegs zu einer echten Mode, jedenfalls nicht, was den hüllenlos dargebotenen Busen anbetraf. Wie vor kurzem ein Marktforschungsinstitut ermittelte, tragen 93 % aller bundesdeutschen Frauen immer einen BH, 6 % manchmal und 1 % kommt ohne Büstenhalter aus. Im vergangenen Jahr gaben allein die Verbraucherinnen im Alter von 18 bis 24 Jahren in der Bundesrepublik für BH's und Miederhöschen rund 80 Millionen DM aus.

Mit grossem Interesse erwartet der Einzelhandel der Branche den «Internationalen Wäsche- und Mieder-Salon mit Badebekleidung Köln» vom 3. bis 6. September 1972. Diese Veranstaltung stellt die neuen Kollektionen für die nächste Frühjahr/Sommersaison vor. Besondere Beachtung dürfte dabei die neue Miedermode finden, bei der zusehends Bequemlichkeit und sanfte Funktion in den Vordergrund treten.

Geschäftsberichte

Seidenstoffwebereien Gessner AG, Wädenswil

Aus dem Geschäftsbericht des Verwaltungsrates und dem Referat des Präsidenten war erneut ersichtlich, dass auch im Berichtsjahr trotz verstärkten Schwierigkeiten auf vielen Märkten eine Steigerung der Leistung möglich war. Bei einer Abnahme der Belegschaft um ca. 4% konnte eine Umsatzsteigerung von rund 15% erzielt werden.

Ein Ergebnis, welches nicht zuletzt eine Folge der hohen Investitionen und der fortgeschrittenen Rationalisierung der letzten Jahre ist.

Die Generalversammlung genehmigte Jahresbericht und Jahresrechnung. Auch 1971 konnte der Ertrag mit dem Wachstum schritthalten.

Es muss allerdings betont werden, dass mit dem Uebergang zur kapitalintensiven Fabrikation mehr Betriebsmittel nötig werden. Dieser Entwicklung konnte mit ausreichenden Sozialzuwendungen und gegenüber dem letzten Jahr etwas verstärkten Abschreibungen Rechnung getragen werden. Die Ausrichtung einer unveränderten Dividende von 5% wurde von der Generalversammlung beschlossen.

Die Entwicklung in der Zukunft sieht die Unternehmung verstärkt in der modischen Leistung. Durch die Aufwertung des Schweizerfrankens Anfang Mai 1971 wie auch durch die Importtaxe der USA und die anschliessende Aenderung der Währungsparitäten verschärft, ist die Wettbewerbslage heute stärker angespannt als vor einem Jahr. Insbesondere gilt dies für jene Abteilungen, welche einen Exportanteil von bis zu 97% ausweisen. Durch weitere Rationalisierungsmassnahmen und technische Verbesserungen hofft die Geschäftsleitung die gewaltige Kostenzunahme auffangen zu können.

Zwei Herren aus dem fünfköpfigen Verwaltungsrat, der Präsident M. Isler und der Vizepräsident Dr. H. Hofmann, Zollikon, durften dieses Jahr ihre 25jährige Zugehörigkeit zum Verwaltungsrat feiern.

Schweizerische Zwirnerei-Genossenschaft, St. Gallen

Die Schweizerische Zwirnerei-Genossenschaft, in welcher 67 Zwirnereien und Handelsfirmen gruppiert sind, führte in Rapperswil unter dem Vorsitz ihres Präsidenten, Dr. H. R. Leuenberger (St. Gallen), ihre stark besuchte Generalversammlung durch. In seinem Situationsbericht wies der Vorsitzende darauf hin, dass die momentane weltweite Ueberkapazität im Chemiefasersektor ebenfalls für texturierte Garne eine allgemeine Preisbaisse zur Folge hatte, was sich für die schweizerischen Kräuselgarnproduzenten gegenwärtig sehr nachteilig auswirkt. Trotz diesen Schwierigkeiten erfuhr die Produktion von Kräuselgarnen auch 1971 eine erneute Zunahme um etwas mehr als 20%. Der Jahresgesamtausstoss an Kräuselgarnen und Zwirnen aller Art erreicht heute rund 20 000 Tonnen. Die prozentual grösste Produktionssteigerung erfuhren 1971 die synthetischen und spinngemischten Kurzfaserzwirne. In der Baumwollzwirnerei wirkte sich die unbefriedigende Lage in der Stickereiindustrie nachteilig aus. Gegenwärtig macht sich beim Baumwollvoilezwirn eine erfreuliche Belebung bemerkbar. Für Seidenzwirne bleibt die Lage weiterhin unbefriedigend.

Die schweizerische Zwirnereiindustrie entwickelt sich immer mehr zu einer exportintensiven Sparte der schweizerischen Textilindustrie. Der Export von Kräuselgarnen und Zwirnen aller Art erreichte 1971 278 Mio Franken. Gegenüber 1970 hat der Zwirnexport erneut um 44 Mio Franken oder um 19% zugenommen. Die Hauptabsatzländer sind die EFTA-Staaten. Erstmals seit längerer Zeit haben einzelne Zwirnpositionen im Export nach Deutschland und Italien wieder etwas angezogen. Die bedeutendsten Absatzmärkte in Uebersee sind die USA und Kanada. Die schweizerische Zwirnereiindustrie begrüsst die geplante Freihandelszone zwischen unserem Land und der EWG. Man erwartet, dass sich mit der Schaffung eines grossen europäischen Marktes für die schweizerische Textilindustrie neue Exportmöglichkeiten eröffnen.

Als neues Mitglied der Verwaltung wurde einstimmig Alfred Niederer, Lichtensteig, gewählt.

Bayer Leverkusen

Bayer AG. Bayer AG verzeichnet nach den Ertragseinbrüchen der beiden letzten Jahre im 1. Quartal 1972 wieder leicht steigende Gewinnzahlen. Der Gewinn vor Steuern verbesserte sich in den ersten drei Monaten 1972 um 13,6 (./. 46,1) % auf DM 134 (118) Mio. Auf der Basis einer 13 %igen Dividende ergibt sich ein Gewinn nach Steuern von DM 64 (61) Mio, der einem Plus von 4,9 (./. 41,9) % entspricht. Im gesamten Geschäftsjahr 1971 hatte das Minus bei 11,5 % gelegen.

Auch im Umsatz konnte die Stagnation mit einem Plus von 8,4 (2,9) % überwunden werden, nach nur 1 % Steigerung im Jahre 1971. Der Exportanteil erhöhte sich geringfügig auf 55,6 (54,9) %. Der Preisrückgang, der überwiegend das Ausland betraf, setzte sich auch im ersten Quartal 1972 fort. Gemessen am Jahresdurchschnitt 1971 beträgt er ca. 2 %, das sind DM 30 Mio. Der Druck auf der Kostenseite hielt an, denn trotz einer Belegschaftsverminderung um 0,8 % stieg der Personalaufwand einschliesslich sozialer Abgaben um 5,3 (12,1) %.

Nach dem derzeitigen Stand liegen die Investitionen in Sachanlagen im Rahmen der Jahresplanung von DM 600 Millionen.

Marktbericht

Rohbaumwolle

Bekanntlich hängt die Entwicklung des internationalen Baumwollmarktes von zwei Faktoren ab: einerseits von der Währungs-, und anderseits von der Baumwoll-Lage. Das Weltwährungsgefüge hat sich noch nicht stabilisiert, und die wichtigsten offenen Währungsprobleme werden sich in Zukunft kaum rasch lösen lassen. Die USA, von denen aus diese Weltkrise entstand, leiden unter einer akuten Arbeitslosigkeit, an einer anhaltenden inflationistischen Anpassung und an einem gefährlichen aussenwirtschaftlichen Defizit. Trotzdem zweifellos ungenutzte Kapazitäten brachliegen, sind noch keine Anzeichen vorhanden, die auf eine rasche Lösung dieses sehr komplizierten Systems hinweisen. Im Gegenteil schreitet die Inflation unverändert weiter, und man spricht in eingeweihten Kreisen sogar davon, dass noch gut zweit bis drei Jahre vergehen können, bevor eine Wirkung von Massnahmen richtig spürbar werde. Der Einfluss dieser Krise auf den Baumwollmarkt bleibt naturgemäss auf lange Sicht ungünstig, wirkt hemmend und ruft eine abwartende Haltung hervor.

Man wird auch den zukünftigen Baumwoll-Weltmarkt von einer veränderten Lage aus betrachten müssen. Da die «US-Cotton Corporation» aus der laufenden Ernte nur ungefähr rund 500 000 Ballen Baumwolle auf Lager hat, sieht das US-Baumwollgesetz ab nächster Saison zwecks Angebotserhöhung den Bezug von russischer Baumwolle vor. Die Preise der russischen Baumwolle haben sich vor allem wegen diesem neuen Zusammenwirken zwischen den USA und der Sowjetunion dem Weltmarkt angepasst.

Der *Welt-Ueberschuss* am Ende dieser Saison, am 1. August 1972, wird sich um die 20 Mio Ballen herum bewegen und einem Weltverbrauch von ca. 4,4 Monaten entsprechen.

Um für die nächste Zukunft ein wahrheitsgetreues Bild zu erhalten, betrachten wir als Basis die nördliche Halbkugel inklusive Tansania und Nord-Brasilien, deren Ernten mit den andern zusammenfallen. Die *Produktions*-Aussichten für die Saison 1972/73 lauten im allgemeinen günstig. Selbstverständlich kann man dabei nicht den bisherigen Rekordertrag verwenden; trotzdem weisen aber alle Gegebenheiten auf eine höhere Produktion hin. Die US-Farmer beabsichtigen, ihre Anpflanzung in der Saison 1972/1973 um ca. 10 % zu erhöhen, was einem Ertrag von rund 12 Mio Ballen entsprechen würde. Die letzte US-Juli-Schätzung betrug sogar 12,6 Mio Ballen. Mexicos letzter Ertrag von 1,7 Mio Ballen wird kaum höher ausfallen. Pakistans Ernte in der laufenden Saison belief sich auf 4½ Mio Ballen, für die Saison 1972/73 wird mit einer Ernte von von rund 4 Mio Ballen gerechnet. Indien wies eine Ernte von rund 7 Mio Ballen auf und gibt die bevorstehende Saison 1972/73 mit rund 6 Mio Ballen an. Die Aussichten in der Sowjetunion sind glänzend, man darf aber nicht übersehen, dass in der laufenden Saison ein Rekordjahr zu verzeichnen war. In Griechenland erwartet man eine grosse Ernte, in der Türkei war die Inland-Nachfrage so gross, dass sich die Produktion ebenfalls vergrösserte, und zwar auf 300 000 Tonnen Adana-, auf 210 000 Tonnen Izmir- und 43 500 Tonnen Antalya-Baumwolle. Syrien und Iran weisen keine Zunahme auf. Tansania produziert rund 375 000 Ballen Baumwolle, Uganda erwartet eine gute Ernte; dagegen liegt Nigeria auf einem abwärtsgehenden Zweig. In Zentral-Amerika erwartet man Rekordernten; die Schätzungen sehen im Vergleich zum laufenden Jahr wie folgt aus:

In metrischen Tonnen	1971/72	*1972/73
Mexico	365 000	365 000
USA	2 233 000	2 740 000
Mittlerer Osten	937 000	1 020 000
Pakistan	736 000	720 000
Indien	1 260 000	1 120 000
Afrika	368 000	380 000
Zentral-Amerika	236 000	260 000
Nord-Brasilien	170 000	200 000
Sowjetunion	2 385 000	2 350 000
Total	8 690 000	9 155 000

* Schätzung

Dabei ist noch zu berücksichtigen, dass der durchschnittliche Qualitätsausfall sehr gut ist.

In der *Nachfrage* färbt sich zweifellos die internationale Unsicherheit ab, und zwar auf der ganzen Welt, sowohl im Fernen Osten als auch in Europa. Im Fernen Osten sind die Umsätze verhältnismässig klein. Wohl zirkulieren dort billige Händlerofferten, die auf die Garnpreise drükken, trotzdem ist man sehr zurückhaltend. Aehnlich ist die europäische Lage; in grösseren Transaktionen wurden kürzlich Herbst/Winter-Verschiffungen 1972/73 gebucht; auf weiter hinaus sind wohl spekulative Offerten vorhanden, solche Transaktionen bleiben aber sehr gefährlich, da neuerdings der Baumwollmarkt durch das Währungsproblem von der internationalen Politik beeinflusst wird, wodurch stets unüberblickbare Momente auftreten können.

Der *internationale Handel* dürfte nächste Saison höher ausfallen als in den vorigen Saisons, da Anzeichen einer Verbrauchszunahme mit niedrigen Lagern in diese Richtung weisen. Der Saisonumsatz wird rund 18 Mio Ballen erreichen.

Die in der nächsten Saison 1972/73 erwähnte Produktionserhöhung schwächt zweifellos die *Preise* am internationalen Baumwollmarkt merklich. Allerdings sind die vorhandenen Lager derart unbedeutend, dass man bei der Beschaffung ganz bestimmter Sorten auf Schwierigkeiten stossen kann, was anderseits den Preisdruck wieder limitieren könnte. Auch bringt die «unveränderte Beleihungsbasis» in den USA für die nächste Saison 1972/73 von 19.50 Cents per lb netto für middling 1", average location, eine gewisse Preisstabilität mit sich, die übrigens auch bei den Farmern eine Arealvergrösserung verursachte. Unter Berücksichtigung all dieser Faktoren sind, baumwolltechnisch gesprochen, steigende Preise in der ersten Hälfte 1973 kaum gerechtfertigt. Wie sich aber die politischen Einflüsse mit Kriegsgerüchten auf den Baumwollmarkt auswirken werden, die alles andere übertreffen

können, ist fast unmöglich vorauszusagen. — In der Türkei spricht man von einer Preisanpassung an die Weltmarktverhältnisse, d. h. einer Herabsetzung der offiziellen Minimalexportpreise.

In der *langstapligen Baumwolle* zeigt die Entwicklung deutlich die Unsicherheit auf dem Devisenmarkt. Der *Sudan* hat seine Offerten in englischer Währung zurückgezogen und offeriert momentan nur noch in US-Dollar. Auf Grund offizieller Angaben ist in *Aegypten* nächste Ernte mit einem normalen Ertrag zu rechnen; die politische Entwicklung im Nahen Osten ist aber nicht sehr ermutigend. In *Peru* ist die laufende Ernte ausverkauft, in Tanguis, neuer Ernte, ist Nachfrage vorhanden; es besteht aber wenig Verkaufsinteresse, demzufolge sind die dortigen Preise sehr fest.

Auf dem Markt der *kurzstapligen rauhen Baumwolle,* die vor allem aus Pakistan und Indien stammt, fühlt man ständig die Kriegsstimmung. Wohl erhält man regelmässig Nachrichten, diese sind aber meist verzerrt. Die offiziellen Organisationen stützen wohl die Baumwollpreise; es ist aber momentan sehr schwer, Voraussagen zu machen, um so mehr, als plötzliche Umwälzungen, Kriegsereignisse usw. nicht ausgeschlossen sind.

P. H. Müller

Wolle

An den internationalen Wollmärkten machte sich in den letzten Wochen eine uneinheitliche Tendenz bemerkbar. Ende Juni registrierte man an den australischen Märkten in Newcastle, Albury und Portland leicht steigende Preise bei lebhaftem Kaufinteresse, wobei Japan noch als Hauptkäufer auftrat. In den ersten Julitagen änderte sich das Bild dann stark. Japan hielt sich zurück, worauf eine uneinheitliche Preisentwicklung festzustellen war. In Brisbane, Adelaide und Geelong etwa gaben die Preise um 2,5 % nach, so dass die australische Wollkommission intervenierte und rund 5 % der angebotenen Wollsorten übernahm.

In Neuseeland scheint die neue Wollvermarktungsorganisation unter Dach und Fach zu sein. Nach sehr langen und eingehenden Verhandlungen und Diskussionen stimmten rund 82 % der Wollfarmer der neuen Vermarktungsform zu. Diese Organisation wird im Juni 1973 die gesamte Wollschur aufkaufen und «ausserdem beträchtliche Rationalisierungsgewinne in Sortierung, Verpackung und Vertrieb erwirtschaften» können. Die neuseeländische Regierung stellte seinerzeit die Forderung, dass sich eine deutliche Mehrheit der Schafzüchter für die neue Vertriebsform aussprechen müsse, bevor sie die Neuregelung sanktioniere. Diese Forderung dürfte nun erfüllt sein.

Auch in Australien beschäftigt man sich sehr eingehend mit einer Modernisierung des Wollhandels. Wool Board und Wool Commission sollen zu einer einzigen Vertriebsgesellschaft zusammengefasst werden. Der australische Premierminister McMahon sagte, «die Regierung erwarte von der Marketing Corporation konkrete Vorschläge, wie sie sich die Abwicklung der Vermarktungsprozesse vorstelle, ehe die Vollmacht zum Ankauf der gesamten Wollschur tatsächlich erteilt werden könne. Diese Vorschläge müssten sowohl für die Wollwirtschaft als auch für die Bundes- und Provinzregierungen akzeptabel sein». Inzwischen hat die australische Regierung ihr Preisgarantieprogramm für Wolle um 12 Monate verlängert. Wie in der Saison 1971/72 wurde die Preisbasis auf 36 australische Cents je lb australische Wolle festgelegt.

Wie einem Bericht des japanischen Landwirtschaftsministeriums zu entnehmen ist, erreichten die japanischen Wollkäufe in der nun abgelaufenen Wollsaison 1971/72 einen absoluten Rekord. Bis Ende Mai führte Japan 2448 Mio Ballen Wolle ein. Hauptlieferanten Japans sind in dieser Reihenfolge Australien, Neuseeland und Südafrika mit 30 %, 20 % bzw. 30 %.

Ein Angebot von 21 453 Ballen, fast vollständig aus zweiter Schur, wurden in Auckland gut abgesetzt, wobei folgende Preise notiert wurden: 834er 128, 100er 123, 107er 115, 114er 113, 126er 112, 135er 112, 142er 112.

Wegen der aufgetretenen Währungskrise wurde die Auktion in Christchurch verschoben, weil man erst abwarten will, wie sich die Lage entwickelt.

In Australien finden bis zur Wiederaufnahme der nächsten Auktionen am 21. August keine Wollauktionen mehr statt. Dies wurde gemeinsam von der AWC, dem Rat der Wollkäufer und dem Rat der Wollmakler bekanntgegeben. Wolle, die auf den in der Zwischenzeit vorgesehenen und somit verschobenen Auktionen hätte offeriert werden sollen, steht nunmehr in der neuen Saison zur Verfügung. Die Regierung überprüft jedoch die Lage derjenigen Wollproduzenten, deren Wolle nicht mehr verkauft werden konnte.

In Brisbane verlief der Markt unregelmässig. Vlies-Wolle war um 5 Cents billiger zu haben. Skirtingwolle und Cardierungswolle notierten zugunsten der Käufer. Japan und Westeuropa beherrschten den Markt. Angeboten wurden 15 147 Ballen, wovon 92 % an den Handel gingen, 5 % übernahm die Wollkommission, und 3 % wurden zurückgezogen.

In Napir zeigten sich die Preise fest. Von den angebotenen 21 152 Ballen waren 10 074 Ballen Wolle neuer Saison, der Rest aus AWC-Lagerbeständen.

Kurse	14. 6. 1972	12. 7. 1972
Bradford, in Pence je lb		
Merino 70"	126	130
Crossbreds 58" Φ	104	107
Antwerpen, in belg. Franken je kg		
Australische Kammzüge tip 48/50	123	128
London, in Pence je lb		
64er Bradford B. Kammzug	—	—

UCP

Literatur

Chemiefasern — Im Rowohlt Taschenbuch-Verlag ist kürzlich ein Buch unter dem Titel «Chemiefasern» erschienen, das in Zusammenarbeit mit der Internationalen Chemiefaservereinigung (CIRFS) erstellt wurde. Der 159 Seiten starke Band führt den Leser in allgemeinverständlicher Form in das Wunderreich der Moleküle. Fliessend und lebendig geschrieben, liest sich die Geschichte der Chemiefasern fast so spannend wie ein Roman.

Das Taschenbuch ist in begrenzter Auflage lieferbar. Interessenten erhalten es auf Anfrage kostenlos in Deutsch, Englisch, Französisch, Italienisch und Spanisch von *Enka Glanzstoff,* Abt. Oeffentlichkeitsarbeit, Wuppertal 1, (BRD).

Die Bestimmung von Verkaufsbezirken – Hans-Christian Lindner – 130 Seiten, Leinen, DM 26.– – C. E. Poeschel Verlag, Stuttgart 1970.

Aufgabe der Mitarbeiter im Verkaufsaussendienst ist das Verkaufen bestimmter Leistungen an bestimmte Abnehmer in bestimmten geographischen Arealen. Diese Areale sind die Verkaufsbezirke, die durch Flächenausdehnung und Grenzverlauf determiniert sind. Die Bedeutung der exakten Bestimmung der Verkaufsbezirke für die Unternehmung liegt in der Abgrenzung der Verantwortlichkeiten, der Sicherung einer systematischen und stetigen Marktbearbeitung, der Vertiefung der Kundenbeziehungen und Erleichterung der Konkurrentenabwehr, in der Schaffung einer regionalen Basis für Marktforschung, Quotenfestsetzung und Aussendienstentlohnung und nicht zuletzt in der Möglichkeit einer regionalen Erfolgskontrolle und einer allgemeinen Erfolgssteigerung.

Verkaufsbezirke können unter Verfolgung sehr unterschiedlicher Prinzipien gestaltet werden. Alle Prinzipien lassen sich jedoch im Rahmen einer der grundlegenden Gestaltungsideen verwirklichen: der Gestaltung nach Potentialen und der Gestaltung nach Arbeitslast. Das *Potentialverfahren* ist dadurch gekennzeichnet, dass das Gesamtpotential der Unternehmung unter regionalen Aspekten aufgespalten wird. Beim *Arbeitslastverfahren* wird die als notwendig erachtete Gesamtzahl der Besuche regional so aufgegliedert, dass jeder Bezirk eine bestimmte Besuchszahl pro Geschäftsjahr repräsentiert und dabei jedem Verkäufer die gleiche Arbeitslast aufgebürdet wird.

Bei den Bestimmungsfaktoren für die Festlegung der Bezirks*grösse* werden die einseitig marktbezogenen Faktoren (Potentiale, Kaufkraft, Besuchspartner), die zweiseitig markt- und unternehmungsbezogenen Faktoren (Absatzweg, Verkehrsmittel, Anzahl der Kontakttage, Besuchskapazität des Verkäufers) und die einseitig unternehmungsbedingten Bestimmungsfaktoren (Intensität der Marktbearbeitung, Besuchshäufigkeit, Periodizität der Besuche) unterschieden, deren Gewicht im speziellen Fall zu unterschiedlichen Ergebnissen führen kann. Bei den Grundlagen für die Festlegung der Bezirks*grenzen* werden die Eignung politischer und wirtschaftlicher Raumeinheiten als Basisräume und die Möglichkeiten der Festlegung linienhafter Bezirksgrenzen untersucht.

Verein ehemaliger Textilfachschüler Zürich und Angehöriger der Textilindustrie

VeT-Party 1972

Der Vorstand freut sich, seine Mitglieder, Gönner und Freunde zu unserer traditionellen VeT-Party im Landgasthof Wallberg in Volketswil, herzlich einzuladen.

In gemütlich-ungezwungener Atmosphäre bieten wir Ihnen ein kulinarisches und musikalisches Erlebnis, garniert mit Ueberraschungen.

Programm

Ort

Landgasthof Wallberg, Volketswil

Datum

Samstag, 16. September 1972

Zeit

19.00 Uhr — Plausch beim Apéro
19.45 Uhr — Schlemmerbuffet à discretion

Anschliessend Tanz und Unterhaltung mit dem Orchester Dolf Schmidig und dem Conférencier und (De) compositeur Stefan Maissen.

Eintritt

Paarkarte Fr. 60.—, Einzelkarte Fr. 35.—

(Im Preis inbegriffen sind Apéro und trockenes Gedeck)

VeT-Mitglieder erhalten noch eine persönliche Einladung. Mitglieder unserer befreundeten Organisationen sind ebenfalls herzlich eingeladen und sind gebeten, sich schriftlich an folgende Adresse anzumelden:

Herr X. Brügger, Präsident VeT, Badenerstr. 2, 8004 Zürich

Unterrichtskurse 1972/73

1. Uebungsseminar Netzplantechnik II

Kursleitung:	Herr *Ch. Ernst,* Unternehmensberater, Leiter des Instituts für angewandte Betriebswirtschaft und Organisation, Basel/Zürich
Kursort:	Vortragsraum Büro Fürrer, Hardturmstrasse 76, Zürich

Kurstag: Dienstag, den 24. Oktober 1972
9.00 bis 12.00 Uhr und 13.30 bis 17.00 Uhr

Programm:
— Kurzrepetition der Grundsätze und Symbolik der Netzplantechnik
— Bildung von Arbeitsgruppen mit 4—6 Teilnehmern: Erarbeitung eines Netzplanes mittleren Schwierigkeitsgrades «Erneuerung einer Produktionsanlage»
— Besprechung und Vergleich der Gruppenlösungen
— Anpassung des Netzplanes an neue Situationen
— Interpretation von Netzplänen in ereignisbezogener Darstellung
— Erstellung einer Kostenanalyse anhand von Netzplänen
— Erfahrungsaustausch zwischen den Teilnemhern

Kursgeld: * Vereinsmitglieder Fr. 100.—
Nichtmitglieder Fr. 150.—
Im Kursgeld sind die Kursunterlagen inbegriffen

Anmeldeschluss: 6. Oktober 1972
Teilnehmerzahl beschränkt!

2. Aktuelle Fragen der Weberei

Kursleitung: Herr Oberbaurat *G. Scholze,* Dipl-Ing., Reutlingen (BRD)

Kursort: Hotel-Restaurant «Erlibacherhof», Erlenbach ZH

Kurstag: Samstag, den 18. November 1972
9.00 bis 16.00 Uhr

Programm:
1. Probleme bei der Verarbeitung von Chemiefasern in der Weberei
   — Elektrostatische Aufladung, Auswirkung, Vermeidung, Reibungsprobleme-Sinterkeramikstifte
   — Fadenspannungsprobleme, Ermittlung der zulässigen Verarbeitungsspannung,Kraft-Dehnungsdiagramm
   — Fadenspannung beim Schär- und Zettelprozess, Kringelbildung beim Herstellen von Ketten, Vermeidung derselben durch Hilfsvorrichtungen, Wahl geeigneter Bremsen
   — Schlichterei, Anwendung der kombinierten Trocknung
2. Webmaschinenprobleme
   — Fadenspannung beim Abzug von X-Spulen
   — Garnkörperafmachungen (X-Spule) für schützenlose Webmaschinen
   — Schussfadenspeichervorrichtungen für Webmaschinen

Kursgeld: * Vereinmitglieder Fr. 50..—
Nichtmitglieder Fr. 80. —
Im Kursgeld sind die Kursunterlagen inbegriffen

Anmeldeschluss: 1. November 1972

3. Aufsichtsführung und Kontrolle als Führungsinstrument

Kursleitung: Herr Dr. *H. Bertschinger*, Betriebsberater, Fehraltorf ZH

Kursort: Textilfachschule Zürich, Wasserwerkstrasse 119, 8037 Zürich

Kurstag: Samstag, den 25. November 1972
8.30 bis 12.00 Uhr und 14.00 bis 17.00 Uhr

Programm:
— Sinn und Ziel der Aufsichtsführung im Unterschied zur Kontrolle
— Die 3 Hauptrichtungen systematischer Ueberwachungstätigkeit, u. a. auch Schwerpunktsmethode
— Müssen delegierte Aufgaben noch überwacht werden?
— Der Zusammenhang mit Information
— Anerkennung und Kritik als entscheidende Impulsgeber der Aufsichtsführung
— Wie zur Selbstkontrolle anleiten?

Kursgeld: * Vereinsmitglieder Fr. 50.—
Nichtmitglieder Fr. 80.—
Teilnehmerzahl beschränkt!

Anmeldeschluss: 7. November 1972

4. Gewebebindungen sowie Analyse und Aufbau einfacher Gewebe

Kursleitung: Herr *R. Deuber,* Stäfa ZH

Kursort: Textilfachschule Zürich, Wasserwerkstrasse 119, 8037 Zürich

Kursdauer: 9 ganze Samstage, je von
9.00 bis 12.00 Uhr und 13.15 bis 16.15 Uhr

Kurstage: Samstig, den 2., 9. und 16. Dezember 1972, 6., 13. und 20. Januar 1973, 3., 10. und 17. Februar 1973

Programm: Einzugslehre, Grundbindungen, Ableitungen von den Grundbindungen, Analyse von Stoffmustern, Ermittlung des Materials und Gewichtsberechnung

Kursgeld: Fr. 180.—
Im Kursgeld ist alles Material inbegriffen

Anmeldeschluss: 15. November 1972

5. Lärmbekämpfung in der Textilindustrie (Lärmschutz)

Kursleitung: Herr *Schmuckli,* Experte bei der Schweizerischen Unfallversicherungsanstalt SUVA, Abteilung Unfallverhütung, Luzern

Kursort: Textilfachschule Zürich, Wasserwerkstrasse 119, 8037 Zürich

Kurstag: Mittwoch, den 6. Dezember 1972
14.30 bis ca. 17.00 Uhr

Programm:
— Grundbegriffe der Akustik
— Rechtliche Grundlagen
— Lärmerfassung und Messwertdarstellungen
— Das menschliche Hörvermögen
— Lärmbeurteilung (Lärmgrenzwerte)

— Die Lärmverhältnisse in der Textilind.
— Technische Lärmbekämpfung
— Individueller Lärmschutz
— Tonbildschau «Lärm»
— Diskussion

Kursgeld: * Vereinsmitglieder Fr. 20.—
Nichtmitglieder Fr. 40.—

Anmeldeschluss: 18. November 1972

6. Jacquardmaschinen und Chore für Hochleistungs-Webmaschinen

Kursleitung: Herr *O. Müller,* Maschinenfabrik Stäubli AG, Horgen ZH

Kursort: 1. Kurstag: Textilfachschule Zürich, Wasserwerkstrasse 119, 8037 Zürich
2. Kurstag: In einer Weberei (wird am 1. Kurstag bekanntgegeben)

Kurstage: Samstag, den 6. und 20. Jan. 1973, je von 8.30 bis 12.00 Uhr und 13.30 bis 15.00 Uhr

Programm:
— Aufbau der Jacquardmaschinen
— Jacquardmaschinen-Typen
— Hochleistungs-Jacquardmaschinen (Systeme Verdol, Zangs, Grosse & Schleicher)
— Aufbau der Jacquardchore
— Der elastische Niederzug und deren Auswirkung in der Weberei (Systeme Grosse, Verdol , Schnitzler & Vogel, van der Sandt und Stäubli)

Kursgeld: * Vereinsmitglieder Fr. 50.—
Nichtmitglieder Fr. 80.—
Im Kursgeld sind die Kursunterlagen inbegriffen

Anmeldeschluss: 20. Dezember 1972

7. Europäische Textilkennzeichnung Heute und Morgen

Kursleitung: Herr *R. Langenagger,* Schweizerische Arbeitsgemeinschaft für Textilkennzeichnung, Zürich

Kursort: Hotel-Restaurant «Erlibacherhof» Erlenbach ZH

Kurstag: Samstag, den 13. Januar 1973
9.00 bis 12.00 Uhr

Programm:
— Aktuelle und künftige Probleme der Pflege- und Materialkennzeichnung (Referent: Herr *R. Langenegger,* Schweiz. Arbeitsgemeinschaft für Textilkennzeichnung)
— Wünsche und Aufgaben der Chemisch-Reiniger im Zusammenhang mit der Textilkennzeichnung (Referent: Herr *F. Häberli,* Präsident der Sartex und des Verbandes Schweiz. Kleiderfärbereien und chemischer Reinigungsanstalten, Bern)
— Aufgaben und Probleme der Waschmaschinen- (und Tumblermaschinen-) Industrie (Referent: Herr *H. Meier,* Obmann der Waschmittelfabrikanten-TK, Firma Verzinkerei Zug AG, Zug
— Waschmittel und Umweltschutz (Referent: Herr Prof. Dr. *P. Fink,* Direktor der EMPA — C, St. Gallen
— Aktuelle und künftige technische Probleme auf dem Gebiet der Textilkennzeichnung (Referent: Herr Dr. *A. Lauchenauer,* Obmann der TK der Sartex, Zürich

Kursgeld: * Vereinsmitglieder Fr. 40.—
Nichtmitglieder Fr. 60.—

Anmeldeschluss: 27. Dezember 1972

8. Orientierungskurs über die neuen Webmaschinen «Saurer 300» und Saurer-Diederichs «Versamat»

Kursleitung: Herr *M. Hofer,* Maschinenfabrik Adolph Saurer AG, Arbon

Kursort: Textilmaschinen-Abteilung der Firma Ad. Saurer AG, Arbon

Kurstage: 1. Kurstag: Freitag, den 16. Februar 1973
9.00 bis 17.00 Uhr
2. Kurstag: Samstag, den 17. Februar 1973
9.00 bis 15.30 Uhr

Programm:
1. Hochleistungs-Schützenwebmaschine «Saurer 300»
2. Greifer-Webmaschine Saurer-Diederichs «Versamat»
— Erklärung der technischen Merkmale
— Einsatzbereich und Leistung
— Instruktion und Demonstration
— Wirtschaftliche Aspekte

Kursgeld: * Vereinsmitglieder Fr. 50.—
Nichtmitglieder Fr. 80.—

Anmeldeschluss: 1. Februar 1973

9. Unternehmens-Organisation

Kursleitung: Herr *Walter E. Zeller,* Unternehmensberater ASCO, Kilchberg ZH

Kursort: Kasino Zürichhorn, Bellerivestrasse 170, Zürich

Kurstag: Samstag, den 3. März 1973
9.00 bis 12.30 Uhr

Programm: Aufbau und Gestaltung einer funktionstüchtigen Leitungsorganisation eines Unternehmens bis auf die Meisterebene mit folgenden Komponenten:
— Erarbeitung einer Unternehmenszielsetzung
— Organisationsstruktur
— Regelung der Stellvertretung
— Funktionsdiagramme als Grundlage für die klare Zuweisung von Aufgaben, Kompetenzen und Verantwortung an die einzelnen Leitungsinstanzen
— Stellenbeschreibungen (Pflichtenhefte)

Kursgeld: * Vereinsmitglieder Fr. 40.—
Nichtmitglieder Fr. 60.—
Anmeldeschluss: 15. Februar 1973

10. Anwendung des Mikroskops in der Textilindustrie

Kursleitung: Herr Prof. *H. Krause,* ETH Zürich
Kursort: ETH Maschinenlaboratorium, Textilinstitut, Zürich, Sonneggstrasse 3
Kurstag: Freitag, den 16. März 1973
8.15 bis 12.00 Uhr und 13.30 bis 17.00 Uhr
Programm:
— Handhabung des Mikroskops
— Schnellmethoden für Querschnittherstellung
— Zeichnungsmethoden für die Abbildung mikroskopischer Bilder
— Schmelzpunktbestimmung mit Mikroskop
— Verwendung der Polarisationseinrichtung

Es wird Hauptgewicht auf praktische Uebungen gelegt
Kursgeld: * Vereinsmitglieder Fr. 50.—
Nichtmitglieder Fr. 80.—
Anmeldeschluss: 1. März 1973
Teilnehmerzahl beschränkt!

1. **Die Anmeldungen sind schriftlich mit der Anmeldekarte oder mit den Angaben, wie sie auf dieser Karte verlangt werden (Name, Vorname, Geburtsjahr, Beruf, Adresse, Mitglied oder Nichtmitglied), und der Kursangabe an den Präsidenten der Unterrichtskommission, Herrn Alfred Bollmann, Sperletweg 23, 8052 Zürich, zu richten.**
2. **Für jeden einzelnen Kurs ist eine separate Anmeldung notwendig, wenn die Anmeldekarte fehlt oder nicht benützt wird.**
3. **Anmeldekarten für die Unterrichtskurse 1972/73 können beim Präsidenten der Unterrichtskommission bezogen werden.**
4. **Die Anmeldungen sind bis spätestens zu dem für jeden Kurs angegebenen Anmeldeschluss einzusenden.**
5. **Kursgeldeinzahlungen sind erst dann vorzunehmen, wenn dem Kursteilnehmer das Kursaufgebot, der Kursausweis und der Einzahlungsschein für den betreffenden Kurs zugestellt wurden. Zehn Tage vor Kursbeginn wird jeder Kursteilnehmer über die entsprechende Kursdurchführung orientiert; gleichzeitig werden ihm auch die oben erwähnten Unterlagen zugestellt.**
6. *** Als Vereinsmitglieder gelten nur solche Personen, welche dem Verein ehemaliger Textilfachschüler Zürich und Angehöriger der Textilindustrie (VeT), der Vereinigung Schweizerischer Textilfachleute und Absolventen der Textilfachschule Wattwil (VST), der Schweizerischen Vereinigung von Färbereifachleuten (SVF) oder der Internationalen Föderation von Wirkerei- und Strickereifachleuten Landessektion Schweiz (F) angehören.**
7. **Die Mitgliedschaft des Vereins ehemaliger Textilfachschüler Zürich und Angehöriger der Textilindustrie steht allen in der Textilbranche tätigen Personen offen. Anmelde- bzw. Eintrittskarten sind beim Präsidenten der Unterrichtskommission erhältlich.**

Internationale Föderation von Wirkerei- und Strickerei-Fachleuten Landessektion Schweiz

XVII. Kongress der Internationalen Föderation von Wirkerei- und Strickerei-Fachleuten (IFWS) Stuttgart, 24. bis 27. September 1972

Das ausführliche Programm und Anmeldeformulare können bezogen werden durch

IFWS, Landessektion Schweiz, Büelstrasse 30, 9630 Wattwil

Separatdrucke

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

Ihre «mittex»-Redaktion

Jacquard-Patronen und Karten
Telefon 085 5 14 33

Zu kaufen gesucht:

Leesona-Spulmaschinen Typ 50

gebrauchte, aber gut erhaltene Maschinen mit 6 Köpfen für zylindrische Präzisions-Kreuzspulen.

Textima AG, 8335 Hittnau, Telefon 01 97 61 54

Wir freuen uns auf Ihren Besuch
an der Solothurnerstrasse 65

TAG DER OFFENEN TÜR

Freitag 8. September 1972 14.00-19.30
Samstag 9. September 1972 08.00-11.30

WETTBEWERB 1.-3. Preis Alpenrundflug
Zahlreiche Trostpreise
Imbiss-Pavillon

Conrad Munzinger & Cie AG 4600 Olten

Technische Gewebe für Zellulose-,
Papier-, Karton- und Asbestcement-
maschinen.

Stellengesuche

Webereitechniker

28 Jahre, Peruaner, ledig, im Juli dieses Jahres Diplomabschluss an der TFW, sucht per 1. September 1972 eine interessante Stelle.

Offerten bitte unter Chiffre 4950 Zh an
Orell Füssli Werbe AG, 8022 Zürich

Textillaborantin

23jährig, 5 Jahre Praxis, Jahreskurs an der Textilfachschule Wattwil (St. Gallen), sucht verantwortungsvollen Wirkungskreis im Raume Zürich-St. Gallen.

Offerten unter Chiffre 4965 Zw an
Orell Füssli Werbe AG, 8022 Zürich

Erfahrener und mit besten Referenzen ausgewiesener Betriebsleiter in der Textilindustrie, in ungekündigter Stellung, sucht sich zu verändern als

Mitarbeiter der Geschäftsleitung

evtl. auch als Abteilungs- oder Betriebsleiter

Besondere Fachkenntnisse: u. a. Planung, Organisation, Personalführung sowie sämtliche technische Belange der Textilindustrie.

Der Bewerber ist Absolvent verschiedener Fachschulen und Kurse.

Anfragen sind erbeten an die

Stellenvermittlung des Schweiz. Werkmeister-Verbandes, Postfach 226, 8042 Zürich

Offene Stellen

Als Assistenten des Chefs der Rundstrickerei suchen wir einen jungen, tüchtigen

Strickereitechniker oder qualifizierten Strickereimechaniker

Seine Tätigkeit umfasst folgende Gebiete:
- Neuentwicklungen auf Jacquard- und Interlockmaschinen
- Erstellung von technischen Produktionsdaten
- Bearbeitung spezieller technischer Probleme.

Wir bieten:
- selbständige, interessante Tätigkeit
- gut bezahlte, ausbaufähige Position
- Sozialleistungen
- Wohnung zur Verfügung.

Offerten mit den üblichen Unterlagen sind erbeten unter Chiffre PV 902320-22 an **Publicitas, 8021 Zürich**

Wir suchen für unsere modern eingerichtete Spinnerei (mittlerer Grösse) einen

Spulereimeister

(Schweiter Automaten)

und einen

Vorwerkmeister

Wir bieten:
- zeitgemässe Entlöhnung
- Pensionskasse
- betriebseigene, moderne Wohnung.

Interessenten, die gerne selbständig arbeiten, richten ihre Offerten unter Chiffre 4744 Zj an **Orell Füssli Werbe AG, 8022 Zürich.**

Sie sind jung, vielseitig interessiert und Absolvent einer Textilfachschule als

Textilingenieur/ Textiltechniker

Sie suchen anspruchsvolle, abwechslungsreiche Aufgaben, die ständigen Kontakt mit neuesten Erkenntnissen und Entwicklungen verlangen.

Sie verfügen sogar über Betriebspraxis und betriebswirtschaftliche Kenntnisse.

Dann sind Sie «unser Mann» im Organisations-Team. Nach gründlicher Einführung werden wir Ihnen die weitgehend selbständige Bearbeitung von umfassenden Aufgaben in Planung, Produktion und Administration übertragen.

Ein junges Arbeitsteam mit fortschrittlichen Führungsprinzipien und modernen Organisationsmitteln erwartet Ihre Mitarbeit.

Ihre Offerte, die Sie bitte an unsere Direktion Personalwesen richten, wird streng vertraulich behandelt.

Gugelmann 4900 Langenthal
Telefon 063 2 26 44

Gegründet 1862

vielseitig aktiv – dynamisch zukunftsorientiert

AROVA

Disposition / Verkauf

Wir bieten eine vielseitige Nachwuchs-Position in einem zukunftsgerichteten Unternehmen. Modernes Management sichert Ihnen Selbständigkeit und Aufstieg. Ausgezeichnete Sozialleistungen, Arbeitsklima und geographische Lage werden Sie neben der fortschrittlichen Entlöhnung begeistern.

Rufen Sie uns bitte an unter
Telefon 071 41 31 21, intern 26

AROVA RORSCHACH AG

9400 Rorschach

AROVA – ein Heberlein-Unternehmen

Wir suchen für unsere Verkaufsorganisation in **Nigeria** (West-Afrika) eine qualifizierten

Verkaufstechniker (HTL)

für Textilmaschinen.

Gute Fachkenntnisse, Verkaufsbegabung und gute Vorkenntnisse der englischen Sprache sind für diesen interessanten und sehr selbständigen Posten Voraussetzung.

Offerten mit Zeugnisabschriften, Handschriftprobe und Foto sind erbeten an

Union Handels-Gesellschaft AG, 4003 Basel
Personalabteilung

Wir sind ein moderner, mittelgrosser Textilbetrieb in der Ostschweiz mit den Abteilungen Spinnerei, Weberei, Färberei und Ausrüstung.

Wir bieten einem

Appreturmeister

die Möglichkeit, die **Leitung** der Ausrüstung zu übernehmen.

Für diese verantwortungsvolle Tätigkeit kommen nur Herren in Frage, welche schon eine erfolgreiche Tätigkeit in der Woll-Ausrüstung nachweisen können.

Falls das für Sie zutrifft, würden wir uns gerne mit Ihnen über den genauen Aufgabenkreis und unsere modernen Anstellungsbedingungen unterhalten.

Richten Sie bitte Ihre Bewerbung mit den üblichen Unterlagen oder Telefonanruf an die

Tuchfabrik Sennwald, Aebi & Cie. AG
9466 Sennwald
Telefon 085 7 51 05

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
Telefon 01 36 18 53, intern 55

Gutfundiertes, leistungsfähiges Industrieunternehmen der Textibranche, vertikal-orientiert, sucht einen initiativen, verkaufsgewandten, selbständig arbeitenden, jüngeren

Textilkaufmann

als Mitarbeiter im Aussendienst

Seine Aufgabe umfasst: den Besuch des Kundenstammes, die Akquisition neuer Konfektionsfirmen – speziell Berufskleidersektor – wie auch von Lohnausrüstungs-Aufträgen. Reisegebiet ist die ganze Schweiz und das benachbarte Ausland. Neben der Verkaufs- und Akquisitionstätigkeit obliegt ihm die Vorbereitung und Durchführung von Werbeaktionen.

Interessenten richten ihre Eingabe an den Beauftragten, der Ihnen auch gerne nähere Auskünfte in einer diskret gehaltenen Besprechung erteilt.

R. Müller & Cie. AG, «seonell» -Textilwerke, 5703 Seon
Telefon 064 55 17 12, intern 61
nach 18.00 Uhr: Telefon 056 3 76 31

Wir suchen für unsere Betriebe Neuthal und Wald ZH zu möglichst baldigem Eintritt:

1 Webermeister

zur Betreuung einer Abteilung in unserer Gardinenweberei. Wir sind mit modernsten Maschinen (Rüti-Automaten) ausgerüstet und produzieren vorwiegend synthetische Gardinen im Schichtbetrieb. Kenntnisse und Praxis in der Feinweberei wären daher vorteilhaft.

1 Heizer/ Maschinist

dem wir gerne die Bedienung unserer modernen Heizungs- und Steuerungsanlagen anvertrauen würden. Gelegentliche Mitarbeit auch in den Werkstätten. Sie sollten sich deshalb über eine abgeschlossene Ausbildung als Mechaniker oder Schlosser ausweisen können.

Interessenten wollen sich bitte zwecks Vereinbarung einer persönlichen Besprechung mit uns telefonisch in Verbindung setzen (Telefon 055 9 17 73, Herr Bamert).

Wir freuen uns auf Ihren Anruf und können Ihnen zum voraus versichern, dass eine zeitgemässe Salarierung und die Ausrichtung von Sozialleistungen bei uns selbstverständlich sind.

Keller & Co., Webereien Neuthal und Wald ZH, 8498 Gibswil ZH

elmer

Wir suchen für unsere modern eingerichtete Baumwollfeinweberei einen

Webermeister

mit Erfahrung auf Rüti-Webautomaten

und einen

Meister

für die Einzieherei und Knüpferei, mit evtl. Kenntnissen in der Blattmacherei.

Auch strebsame Nachwuchskräfte interessieren uns.

Wir orientieren Sie gerne über unsere Arbeits- und Anstellungsbedingungen. Bitte senden Sie eine kurzgefasste Bewerbung oder telefonieren Sie mit unserem Herrn Giger.

Feinweberei Elmer AG, 8636 Wald ZH
Telefon 055 9 11 91

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

Zu baldigem Eintritt suchen wir einen dynamischen

Chef der Fertigwarenkontrolle

Unser vielfältiges, modisches Fabrikationsprogramm macht diesen Posten attraktiv. Der Chef der Fertigwarenkontrolle untersteht direkt der Betriebsleitung.

Wir erwarten:
- Gute webereitechnische Kenntnisse (evtl. ehemaliger Webermeister)
- Organisationstalent
- Bestimmtes Auftreten gegenüber den Mitarbeitern
- Speditives Arbeiten
- Italienischkenntnisse.

Wir bieten:
- Gutes, persönliches Arbeitsklima
- Interessante Tätigkeit
- Normalarbeitszeit
- Der Aufgabe angemessenes Salär
- Fortschrittliche Sozialleistungen
- Schöne, günstige Wohnung.

Sofern Sie sich für diese anspruchsvolle Aufgabe interessieren, erwarten wir gerne Ihre Bewerbung.

J. Jucker + Co., Weberei Grünthal, Saland ZH
Telefon 052 46 15 21
(Herrn Hans-Felix Jucker verlangen)

setafil A.G.

Krawattenstoffweberei

Wir suchen für unseren gut organisierten Betrieb in Altnau am Bodensee einen tüchtigen

Webermeister

auf Rüti-Schaft- und Jacquardwebstühle.

Wir bieten gutbezahlte Dauerstellung in kleinem Mitarbeiterstab.

Neueres Einfamilienhaus kann zu vorteilhaften Bedingungen zur Verfügung gestellt werden.

Wollen Sie Näheres über diese offene Stelle erfahren, so erreichen Sie uns unter

Setafil AG, Renggerstr. 71, Postfach, 8038 Zürich
Telefon 01 43 95 95

Müratex

In einiger Zeit wird unser langjähriger Sachbearbeiter in den Ruhestand treten. Wir suchen deshalb jetzt schon einen

Mitarbeiter in die Disposition

damit er sorgfältig in das interessante Tätigkeitsgebiet eingearbeitet werden kann.

Einem kontaktfreudigen Kaufmann mit guten Textilkenntnissen oder Textilfachmann mit kaufmännischem Flair bieten wir einen abwechslungsreichen Posten mit echten Aufstiegschancen.

Als modernes und dynamisches Unternehmen sind bei uns ein gerechter Lohn, vorzügliche Sozialleistungen und ein angenehmes Arbeitsklima selbstverständlich.

Wir sind bereit, Bewerber im vorgerückten Alter zu berücksichtigen.

Schreiben oder telefonieren Sie uns. Wir geben Ihnen gerne unverbindlich Auskunft.

Schweizersche Gesellschaft für Tüllindustrie AG
9542 Münchwilen
Telefon 073 62 21 21

STÄUBLI

Wir suchen jüngeren

Textilfachmann

für unsere Verkaufsabteilung.

Der Aufgabenkreis umfasst eine von unserem Produkt her mögliche kombinierte Verkaufs- und Servicetätigkeit. Der Schwerpunkt liegt auf der technischen Kundenberatung und Verkaufsförderung, verbunden mit Reisen in die Absatzgebiete unserer Produkte in Europa und Uebersee.

Anforderungen:
- Webereitechnische oder/und kaufmännische Ausbildung
- Einige Jahre Berufspraxis
- Fremdsprachenkenntnisse
- Eignung für den Einsatz im Aussendienst.

Wir bieten:
- Interessante Tätigkeit in einem dynamischen Team
- Sorgfältige Einarbeitung
- Gute Entwicklungsmöglichkeiten
- Den Anforderungen entsprechendes Salär.

Wenn Sie sich für diese Stelle interessieren, so setzten Sie sich bitte schriftlich oder telefonisch mit uns in Verbindung.

Stäubli AG, Textilmaschinenfabrik, 8810 Horgen
Telefon 01 82 25 11

PA

BERATER für PRODUKTION – MARKETING – EDV – PERSONAL – FINANZWESEN

Amsterdam - Athen - Brüssel - Dublin - Frankfurt - Kopenhagen - London - Los Angeles
Madrid - Mailand - New York - Oslo - Paris - Singapur - Stockholm - Sydney - Tokio

PRODUKTIONSLEITER STRUMPF- UND STRICKWAREN

Ein bekanntes, fortschrittliches Schweizer Unternehmen der Strumpf- und Strickwarenbranche sucht einen tüchtigen Produktionsleiter. Direkt dem technischen Direktor unterstellt, ist er sowohl für die Strumpf- wie auch für die Strickwarenabteilung verantwortlich. Der ideale Bewerber im Alter von 30 - 45 Jahren bringt eine gute technische Ausbildung mit und kennt sich im Lösen von technischen Problemen aus. Seine Erfahrungen hat er in einer Strumpf- oder Strickwarenfabrik erworben, und er besitzt gründliche Kenntnisse der verschiedenen Aspekte dieser Branche. Doppelzylinder- sowie Rundstrickmaschinen und Nähtechnik sind für ihn bekannte Begriffe. Ausser dem technischen Können sollte er auch an Rationalisierungsmassnahmen sowie an Produktions-Organisation interessiert sein. Kenntnisse der französischen oder italienischen Sprache wären von Vorteil. Diese anspruchsvolle Stelle, die einem fähigen Mann viele Möglichkeiten bietet, wird den hohen Anforderungen entsprechend honoriert. Bitte richten Sie Ihre Bewerbung, die streng vertraulich behandelt wird, unter Angabe der Referenznummer an untenstehende Adresse. Wir sind auch gerne bereit, Ihnen telefonisch nähere Auskünfte zu geben. CH 325

P A Management Consultants AG, Waldmannstrasse 12, 8001 Zürich, Tel. (01) 34 69 36

Gütermann sucht

Schichtmeister

für Spinnerei und Zwirnerei.

Gütermann & Co. AG, Werk Buochs, 6374 Buochs
Telefon 041 64 23 33

NW NIDWALDEN DEIN ARBEITSPLATZ!

Wir suchen für unseren modern eingerichteten Betrieb in Dürnten ZH, einen tüchtigen

Stoffkontrolleur

wenn möglich mit Webermeister-Ausbildung.

Saubere Arbeit und gute Entlöhnung.

Wir können Ihnen auf Wunsch ein Zimmer oder einer Dreizimmerwohnung zur Verfügung stellen.

Wir freuen uns auf Ihren Anruf.

Bosshard-Bühler & Co. AG
Seidenwebereien
8620 Wetzikon
Telefon 01 77 14 55

Moos

Modern eingerichtete, leistungsfähige Buntweberei mit modischem Artikelprogramm, in der Nähe von Zürich, sucht tüchtigen

Webermeister

für Saurer- oder Rüti-Buntautomaten.

Eine neuzeitliche 3- bis 4-Zimmer-Wohnung kann zur Verfügung gestellt werden.

Wenden Sie sich bitte an die

AG A. & R. Moos, Weisslingen, Personalabteilung
Telefon 052 34 14 21, intern 255

Wir suchen einen

Disponenten

zur selbständigen Betreuung eines abwechslungsreichen und vielseitigen Aufgabenbereiches.

Sie erstellen die Dispositionen für unsere Weberei, führen die Material- und Terminkontrolle und erfassen die Daten für die Produktionsstatistik.

Wir bieten:

- Gute Salärierung
- Angenehmes Arbeitsklima in kleinem Team
- Gute Sozialleistungen.

Eintritt sofort oder nach Vereinbarung.

Bewerbung schriftlich oder telefonisch an:

Hans Fierz, Feinweberei AG
Stockerstrasse 46, 8039 Zürich
Telefon 01 36 15 85

Heberlein

Infolge Intensivierung der Forschungstätigkeit suchen wir für unser

Technikum für Garnentwicklung

zur Ergänzung eines bereits eingespielten Teams einen

Entwicklungsingenieur oder -techniker

Das Aufgabengebiet kann wie folgt umrissen werden:

- Neuentwicklung von Texturierverfahren
- Produktentwicklung bis zur Produktionsreife
- Grundlagenforschung auf den Gebieten Verfahrenstechnik und Texturierung.

Wir verlangen eine Fachausbildung in Richtung Spinnerei oder Wirkerei.

Texturierkenntnisse sind erwünscht.

Bitte schreiben oder telefonieren Sie unserer Personalabteilung.

Wir orientieren Sie gerne näher.

Heberlein & Co AG, 9630 Wattwil
Telefon 074 6 11 11
Unser Herr Ch. Würmli, Tel. intern 1514, freut sich auf den ersten Kontakt mit Ihnen.

BLEICHE

Suchen Sie eine entwicklungsfähige, gut honorierte Position als

Meister

Dann wird Sie die Stelle in unserer Kammgarnspinnerei sicher sehr interessieren.

Textiltechnische Grundkenntnisse sind für diese verantwortungsvolle Führungsaufgabe von Vorteil. Wir wären aber auch bereit, einem Bewerber mit mechanischer Ausbildung die spinntechnischen Kenntnisse zu vermitteln.

Unser Personalchef freut sich auf Ihre Bewerbung und gibt Ihnen gerne über weitere Einzelheiten Auskunft.

BLEICHE AG ZOFINGEN
Personalbüro 062 51 43 43

GEBT MIR PERSONAL !

Nicht verzweifeln,
in den «mittex» inserieren!

SULZER
Textilmaschinen Winterthur

Heute sind über 30 000 Sulzer-Webmaschinen in ca. 750 Anlagen in Betrieb. – Entsprechend umfangreich sind Beratung und Betreuung unserer Kunden.

Wir suchen für den technischen Dienst unserer Konzerngruppe **Textilmaschinen** einen

Textilfachmann

der folgende Aufgaben übernehmen möchte:

- Bearbeitung von vielseitigen textil- und maschinentechnischen Problemen aufgrund schriftlicher Anfragen, hauptsächlich in Zusammenarbeit mit internen Fachstellen
- Beratung von Kunden und Vertretungen auf dem Korrespondenzweg.

Wir stellen uns vor, dass Sie eine Ausbildung an einer Textilfachschule absolviert haben oder über fundierte Webereiterfahrung verfügen. Gute Englisch- oder Französischkenntnisse müssen wir voraussetzen.

Dürfen wir Sie vorerst um eine schriftliche oder telefonische Kontaktnahme mit unserem Herrn Meier, Personalbüro für technische Angestellte, bitten?

Telefon 052 81 11 22, intern 3625

7962

Gebrüder Sulzer, Aktiengesellschaft
8401 Winterthur

TM 6

Für unseren modernen, vielseitigen Spinnereibetrieb mittlerer Grösse suchen wir einen

Betriebsleiter

mit guter Fachschulbildung, mehrjähriger Spinnereipraxis, Erfahrung in Personalführung.

Wir bieten:

- Zeitgemässe Entlöhnung
- Pensionskasse
- moderne Wohnung.

Bewerber für diesen verantwortungsvollen Posten richten ihre Offerten mit den üblichen Unterlagen untere Chiffre 4743 Zi an **Orell Füssli Werbe AG, 8022 Zürich.**

Wir suchen einen erfahrenen und selbständigen

Webermeister

für die Betreuung einer Schichtabteilung.

Gute Bezahlung und zeitgemässe Anstellungsbedingungen sind bei uns selbstverständlich.

Wir würden uns freuen, wenn Sie sich schriftlich oder telefonisch mit uns in Verbindung setzten.

sch

Schaufelberger Textil AG, 8636 Wald ZH
Telefon 055 9 14 16

Mitteilung

an die Leser der mittex

Alles, was die Inserenten in dieser Nummer zum Kauf anbieten, können Sie bei uns auch leasen.

Gutschein für eine Leasing-Offerte

An Aufina-Leasing, Aufina AG, 5200 Brugg

Wir planen in unserem Unternehmen die unten genannte Anschaffung. Prüfen Sie doch einmal, ob es in diesem Falle nicht von Vorteil wäre, den Kauf durch Leasing zu ersetzen.

Bitte arbeiten Sie für uns eine unverbindliche Offerte aus und informieren Sie uns gleichzeitig über die Vor- und Nachteile dieser neuen Finanzierungsmethode.

Objekt: MT

Marke: Typ:

Netto-Katalogpreis:

Lieferant:

Geplante Leasingdauer:

Lieferdatum:

Firma:

Adresse:

Tel.:

Branche:

Beauftragter:

Datum: Unterschrift:

* Beilagen: Offerte der Lieferfirma
Prospekt des Anschaffungsobjektes

* Nichtzutreffendes bitte streichen

aufina LEASING

Unser Tip: Vor dem Kaufen Leasing prüfen!

Aufina ist ein Tochterunternehmen der Schweizerischen Bankgesellschaft.

Vertretung: Brunke AG, CH-8702 Zollikon-Zürich, Zwischenweg 5, Telefon 01 65 53 25, Telex 52 431 Brunk CH