

Zeitschrift: Mittex : die Fachzeitschrift für textile Garn- und Flächenherstellung im deutschsprachigen Europa
Herausgeber: Schweizerische Vereinigung von Textilfachleuten
Band: 85 (1978)
Heft: 9

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: 10.08.2025

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

Zürich *Vol. 45 918*
September 1978

Mitteilungen
über Textilindustrie

Schweizerische
Fachschrift
für die gesamte
Textilindustrie

ETH-ZÜRICH
28. Sep. 1978
BIBLIOTHEK

**mit
tex**

Die
Einfachheit
einer Maschine
erhöht
ihren Wirkungsgrad...



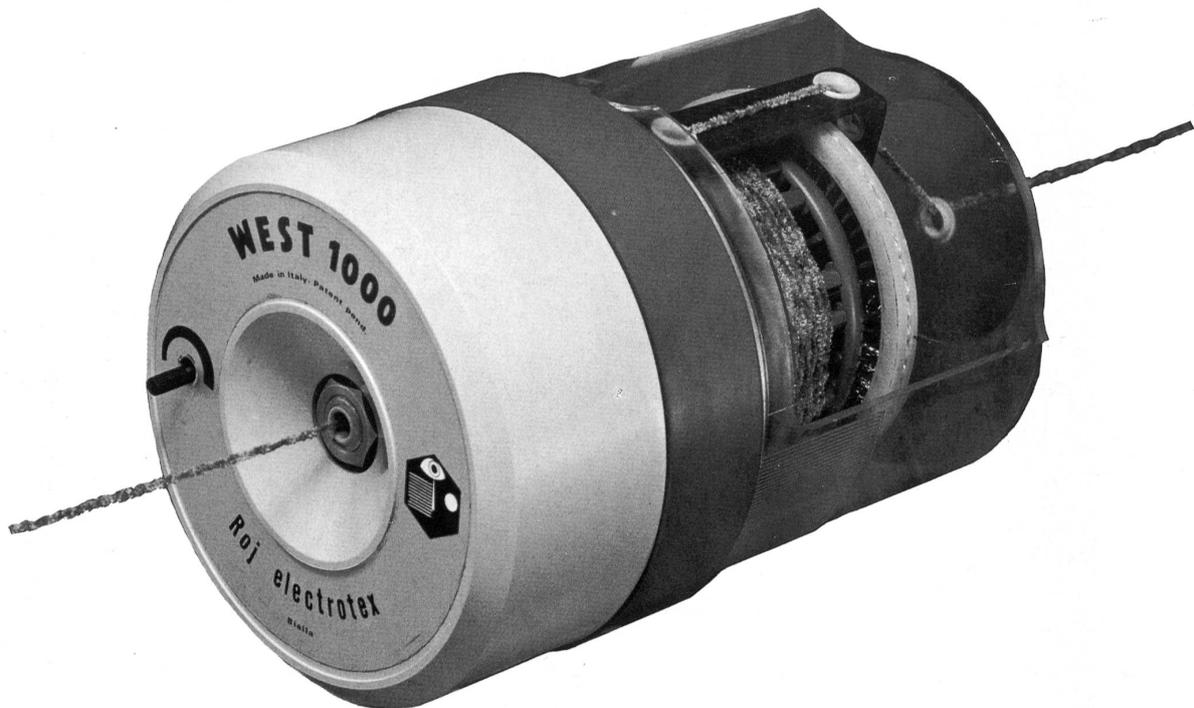
STÄUBLI-Schaftmaschinen
sind nach
diesem Grundsatz gebaut

West 1000^{tt}

der Schussfadenspeicher

Hauptmerkmal der Erfindung ist, dass das Garn auf einen konischen Wickelträger gewickelt und von der Innenseite abgezogen wird. Es ist während des ganzen Durchlaufs gespannt.

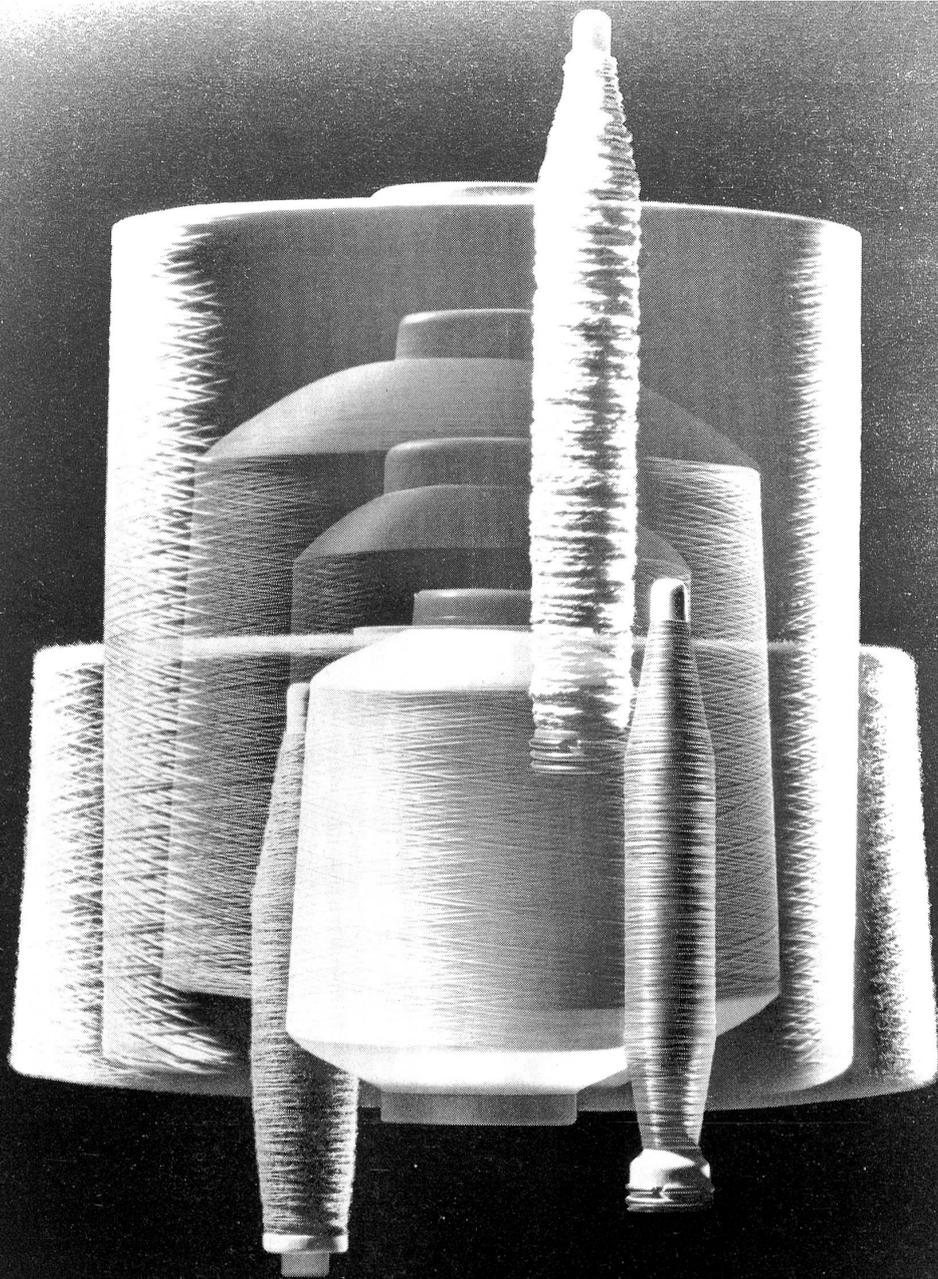
Die gesamte, mit dem Faden in Berührung kommende Oberfläche, ist verchromt. Die Webmaschine kann mit jeder gewünschten Anzahl Einheiten ausgerüstet werden. Mit dem Einsatz dieses Schussfadenspeichers steigern Sie Leistung und Qualität.



HCH. KÜNDIG + CIE. AG. · WETZIKON ZH

Textilmaschinen + Techn. Zubehör
8620 Wetzikon, Postfach 57, Kratzstrasse 21
Telefon (01) 77 09 34, Telex 75 324

Hersteller: Roj electrotex s.p.a., I-13051 Biella, Italy



Vielfalt und Präzision mit **SCHÄRER**

• Schuss-Spulmaschinen • Präzisions-Kreuzspulmaschinen

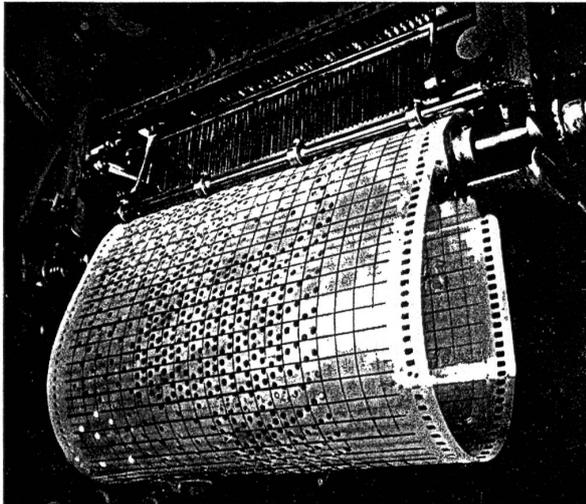
Schärer

MASCHINENFABRIK SCHÄRER AG

CH-8703 Erlenbach-Zürich, Schweiz
Telex 53104

Schweizer Papiere und Folien für
die Schaftweberei -

AGMÜLLER "N" Prima Spezialpapier
AGMÜLLER "X" mit Metall
AGMÜLLER "Z 100" aus Plastik
AGMÜLLER "TEXFOL" mit Plastikeinlage
sind erstklassige Schweizer Qualitäten



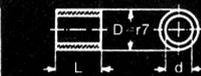
**AGM
AGMÜLLER** Aktiengesellschaft MÜLLER + CIE.
CH-8212 Neuhausen am Rheinfall

Selbstschmierende Glissa-Lager



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

Aladin AG. Zürich
Claridenstr. 36, Tel. 01 / 201 41 51



Gehäusebohrung = H7

d	D	L
4 E7	8	8
7 E7	12	16
12 E7	16	15
14 F7	20	20
16 E7	22	30
20 F7	26	25
25 E7	30	30
35 E7	45	40
50 E7	60	50
60 D8	70	60

Nr. B 460

Dessins -CRÉATION

Patronage und Jacquardkarten

Harnischbau
für sämtliche Jacquardmaschinen

Wir beraten Sie gerne:

Fritz Fuchs Aargauerstrasse 251, 8048 Zürich
Telefon 01 62 68 03

Stauffacher-Webeblätter

Zinnbund
Duraflex-
und
NYLFLEX-
Blätter

für höchste
Anforderungen
in den
Qualitäten S 8
und NIROSTA

Stauffacher -Qualität

Stauffacher Sohn AG, 8762 Schwanden

Telefon 058 81 35 35, Telex 75 459



Sie brauchen einen flexiblen Partner?

Ein Partner, der ein breites Garnsortiment zur Verfügung hat, um so der Vielfalt der Mode gerecht zu werden? Der Freizeitmode? Dem Bedürfnis nach bewegungsfreundlicher Bekleidung? Ein Partner, der aber auch fähig ist, kurzfristig Neuentwicklungen zu schaffen, die Ihren modischen Ideen entsprechen? Ein Partner, der Garnprobleme nicht nur diskutieren, sondern auch überzeugend lösen kann?

Dann brauchen Sie uns.
Die Kesmalon AG.

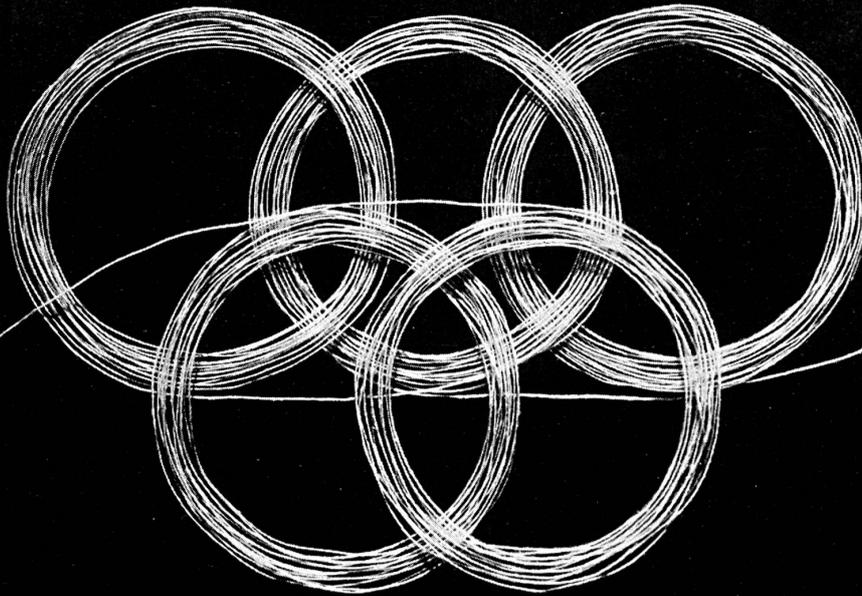
Kesmalon.
Ihr flexibler Partner.

K

Lycra * Du Pont's eingetragenes
Warenzeichen

Kesmalon AG
8856 Tuggen
Tel. 055-78 17 17

kesmalon ag



Garne von der LORZE Höchstleistung zu fairen Preisen

Unser Ziel heisst: gleichbleibende Garnqualität auf hohem Niveau. Erreicht wird es durch zuverlässige Arbeitsleistung unserer Mitarbeiter sowie durch ständige Erneuerung des Maschinenparkes. Dies führt zu einer Verbesserung der Wirtschaftlichkeit und zu fairen Preisen, von denen auch Sie profitieren sollten.

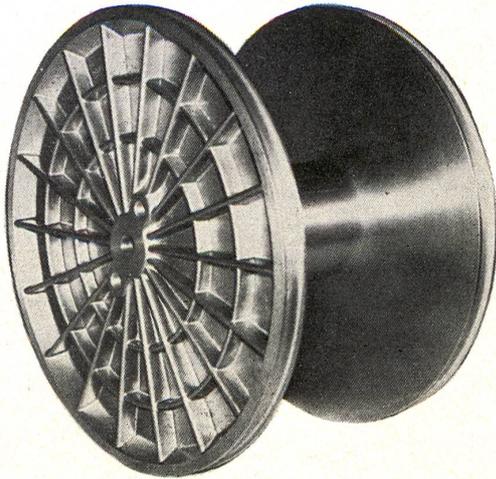
Im heutigen Markt spielt Qualität eine immer grössere Rolle, weil gute Endprodukte wieder viel gefragter sind. Qualitativ einwandfreie Garne gewährleisten Ihnen zudem optimale Verhältnisse in der Weiterverarbeitung. Gekämmte LORZE-Garne aus hochwertiger ägyptischer und californischer Baumwolle liegen da genau richtig.

Der Absatz unserer ROTOLOR*-Open-End-Garne – über 2 Mio kg im letzten Jahr – darf sich sehen lassen. Qualität und Preis dieser LORZE-Erzeugnisse haben uns viele zufriedene Abnehmer gebracht.

Vertretung für die Schweiz:
Hurter AG
Industrie-Garne
Postfach 173
8700 Küsnacht ZH
Tel. 01/910 72 42

Spinnerei an der Lorze
CH-6340 Baar/Schweiz

LORZE

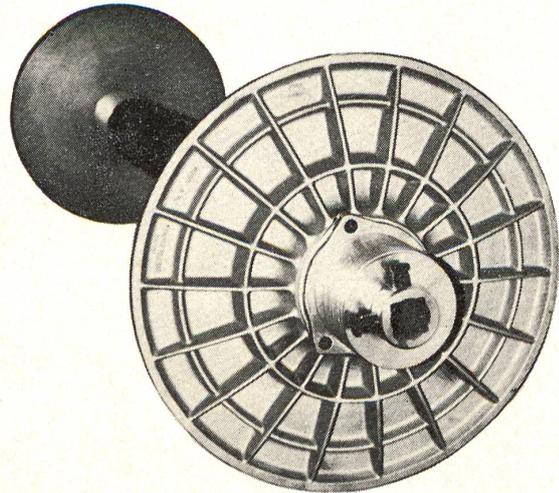


Gewinde-

Kettbäume

aus Stahlrohr und Aluminiumrohr

- für alle Maschinentypen
vierkant geschmiedet und geräumt
- für alle Materialien
- für höchste Ansprüche
- zu günstigen Preisen



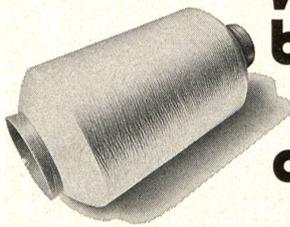
Willy Grob AG

8733 Eschenbach
Telefon 055 86 23 23, Telex 75 464

Verkauf Schweiz und FL:

HCH. KÜNDIG + CIE. AG, WETZIKON

Textilmaschinen + Technisches Zubehör
8620 Wetzikon, Postfach 57, Kratzstr. 21
Telefon 01 77 09 34, Telex 75 324



**Wo
beginnt
für Sie
die Mode?**

Dort, wo modisches Feeling ebenso vorhanden ist wie fachliches Können?
Dort, wo das Garn bereits eine wichtige Rolle spielt bei der Verwirklichung Ihrer modischen Wünsche und Ideen?
Dort, wo man auf seriöse Beratung und guten Service besonderen Wert legt?

Wenn Mode für Sie dort beginnt, dann beginnt sie bei uns. Der Kesmalon AG.

Kesmalon.
**Ihr modisch
kompetenter
Partner.**



Lycra* Du Pont's eingetragenes
Warenzeichen

Kesmalon AG
8856 Tuggen
Tel. 055-78 17 17

kesmalon ag



Jacquard-Patronen und Karten
Telefon 085 5 14 33

Garträger

aus Papier und Kunststoff

Theodor Fries & Co.,
Papier- und Kunststoffverarbeitung

A-6832 Sulz/Austria, Telefon 0 55 22 / 44 6 35, Telex 052-225

Vertreter für die Schweiz:

Kundert AG, 8714 Feldbach, Tel. 055 42 28 28, Telex 75 554



Feinzwirne

aus Baumwolle
und synthetischen Kurzfasern
für höchste Anforderungen
für Weberei und Wirkerei

Müller & Steiner AG
Zwirnerei

8716 Schmerikon, Telefon 055 86 15 55, Telex 75 713

**Ihr zuverlässiger
Feinzwirnspezialist**

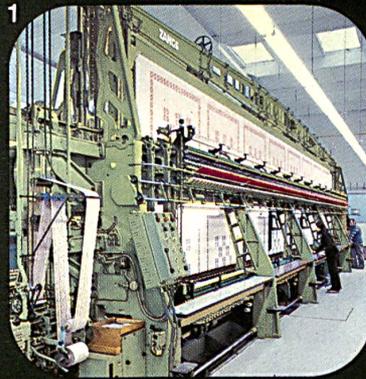


Schiffli-Stickmatic Schiffli-Sticktronic

ZANGS-SCHIFFLI-STICKMATIC:
Automatische Schiffchenstickmaschinen mit MECHANISCHER Stickrahmensteuerung in Standardausführung (S) und mit Rapport- und Farbwechselautomatik (R), Kartensystem ZANGS/VOMAG, Stickleistung max. 150 Stiche/Minute.

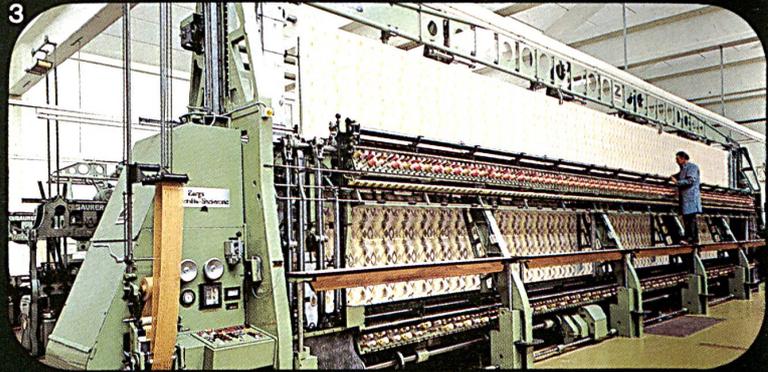
Abb. 1: SCHIFFLI-STICKMATIC 115 R, 15 Yards Sticklänge, 104 cm effektive Stickhöhe, Einzelnadelschaltung (Abb. 2).

Weitere Maschinenausführungen:
SCHIFFLI-STICKMATIC 121 S/R, 10 Yards Sticklänge, 70 cm effektive Stickhöhe
SCHIFFLI-STICKMATIC 122 S/R, 15 Yards Sticklänge, 70 cm effektive Stickhöhe

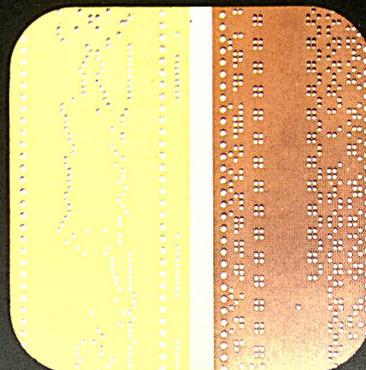


ZANGS-SCHIFFLI-STICKTRONIC:
Hochleistungs-Schiffchenstickmaschinen mit ELEKTRONISCH-HYDRAULISCHER Stickrahmensteuerung, S/R-Ausführungen, Einbau der entsprechenden fotoelektronischen Leseeinrichtung wahlweise für das ZANGS/VOMAG- oder SAURER-Kartensystem, Stickleistung max. 200 Stiche/Minute.

Abb. 3: SCHIFFLI-STICKTRONIC 117 R, 15 Yards Sticklänge, 110 cm effektive Stickhöhe, Einzelnadelschaltung, Leseeinrichtung für SAURER-Kartensystem.



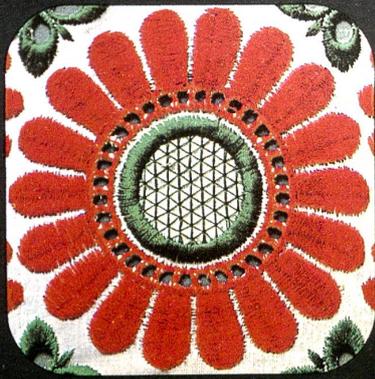
Die Entwicklung elektronisch-hydraulischer Steuerungssysteme hat im Maschinenbau enorme Leistungssteigerungen ermöglicht. Mit dem Maschinenprogramm «Zangs-Schiffli-Sticktronic» wurde dieses System erstmalig im Stickmaschinenbau eingesetzt und hat sich heute bereits in der Praxis bewährt und als Stickssystem der Zukunft empfohlen.



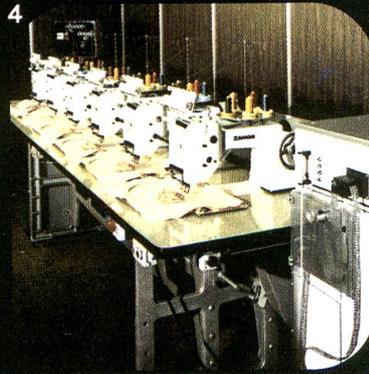
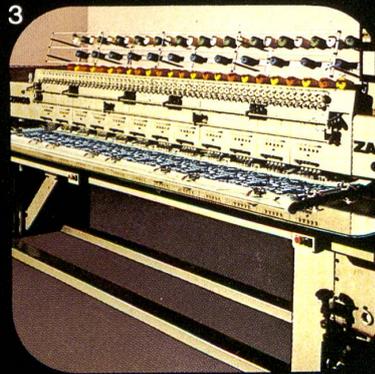
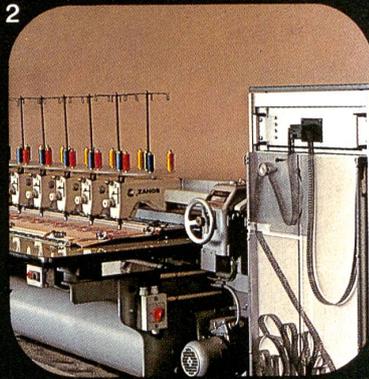
Bitte fordern Sie Informationsmaterial über unser Stick- und Zubehörmaschinenprogramm an. Wir nehmen direkt oder über die zuständige Vertretung Kontakt mit Ihnen auf.

Maschinenfabrik
Carl Zangs
Aktiengesellschaft
Postfach 1966
D-4150 Krefeld
Tel. (02151) 8251
Telex 0853729

Z
ZANGS



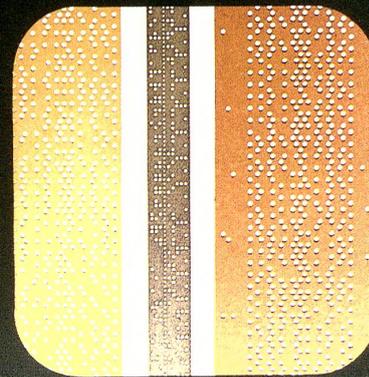
Multi - Stickmatic Multi - Sticktronic



Bitte fordern Sie Informationsmaterial über unser Stick- und Zubehörmaschinenprogramm an. Wir nehmen direkt oder über die zuständige Vertretung Kontakt mit Ihnen auf.



Maschinenfabrik
Carl Zangs
Aktiengesellschaft
Postfach 1966
D-4150 Krefeld
Tel. (02151) 8251
Telex 0853729

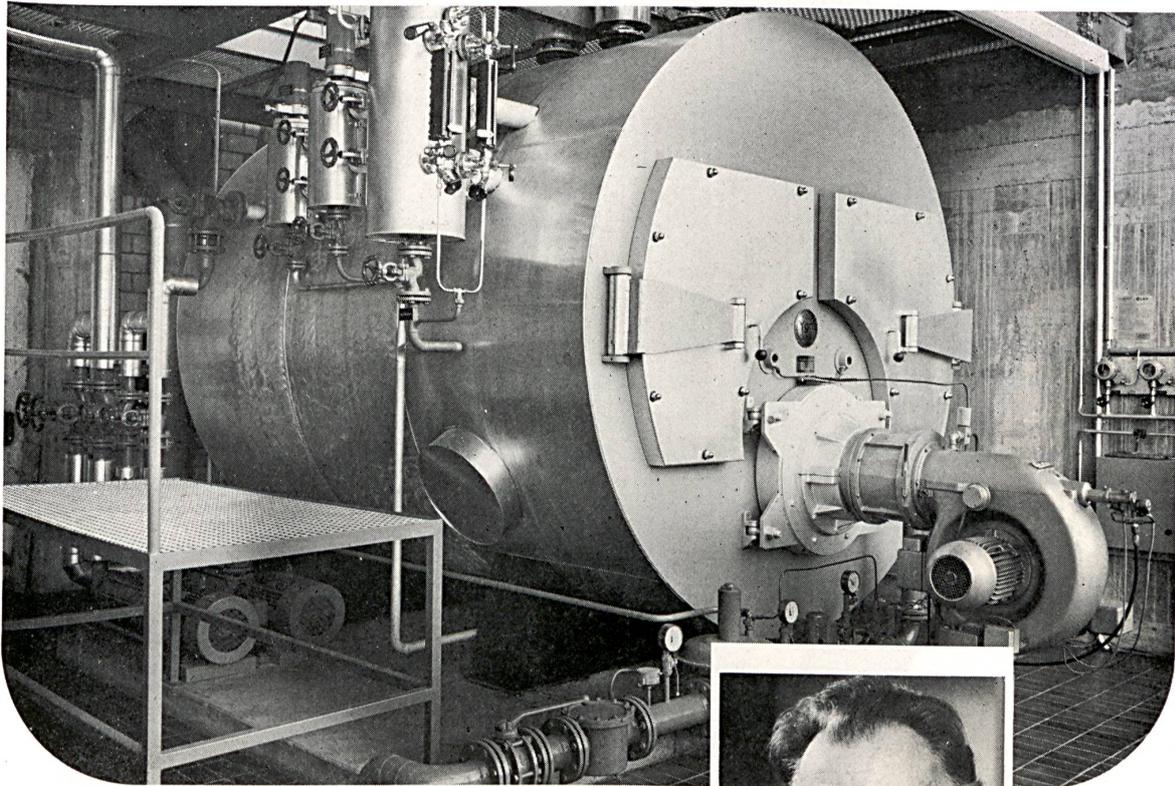


ZANGS-MULTI-STICKMATIC:
Mehrkopf- und Universalstickautomaten mit MECHANISCHEM Steuerautomat für die Stickrahmenbewegung, Stickleistung 300 bis 400 Stiche/Minute mit der herkömmlichen 68 und 100 mm breiten Lochkarte.

ZANGS-MULTI-STICKTRONIC:
Mehrkopf- und Universalstickautomaten mit ELEKTRONISCH gesteuertem Schrittmotorenantrieb für die Stickrahmenbewegung, Stickleistung bis 500 Stiche/Minute mit einem 8-Kanal-Lochstreifen als Informationsträger, in einem fotoelektronischen Leser berührungslos abgetastet.

- Abb.
1 MULTI-STICKMATIC 7000, Mehrkopf-Stickautomaten für Einzelmotive, 4, 6, 10 und 12 Stickköpfe, auf Wunsch mit Springstichautomatik und Kordelstickeinrichtung
2 MULTI-STICKTRONIC 166, Universal-Portal-Stickautomaten für Einzelmotive und Bordüren, 4, 6 und 12 Stickköpfe, auf Wunsch mit Springstichautomatik und Kordelstickeinrichtung, freier Durchzug des Stickgutes unter den Stickköpfen möglich
3 MULTI-STICKMATIC 167, Universal-Portal-Stickautomaten für Einzelmotive und Bordüren, 12 Stickstellen mit je 5 Nadeln, mit Farbwechselautomatik, Bohreinrichtung und Springstichautomatik
4 MULTI-STICKTRONIC 168, Mehrkopf-Stickautomaten für Einzelmotive, 6 Stickköpfe mit je 5 Nadeln, mit Farbwechselautomatik, Bohrmöglichkeit und Springstichautomatik.

Zangs hat mit dem Maschinenprogramm «MULTI-STICKMATIC» und «MULTI-STICKTRONIC» seine Mehrkopf- und Universalstickautomaten der Serien 7000, 166, 167, 168 so ausgelegt, dass der Kunde sich bei Bestellung wahlweise für den Einbau einer mechanischen oder elektronischen Steuerung entscheiden kann. Auf herkömmlichen Lochkarten vorhandene Stickmuster können mit Hilfe eines Umsetzers problemlos in 8-Kanal-Lochstreifen umgesetzt werden.



Zufrieden mit Gas



Die Firma Baumann Weberei und Färberei AG, Langenthal, verwendet Gas seit 1974 für ihre Dampferzeugung. Herr Blaser, Betriebsmechaniker und zuständig für alle Energie- und Wärmebelange, meint dazu:

«Unser 5-t-Dampfkessel ist mit einem zweistufigen Gas-/Oelbrenner ausgerüstet. Wir beziehen Gas im Rahmen eines Vertrages für unterbrechbare Lieferung; bei Unterbruch würden wir mit Heizöl EL feuern. Allerdings hat das Gaswerk Langenthal noch nie eine Umschaltung von uns verlangt; wir haben also immer Gas gefeuert. Als einmal wegen Bauarbeiten ein kurzer Unterbruch nötig war, hat das Gaswerk diesen extra in unsere Betriebsferien verlegt, während deren der Kessel zwecks Inspektion sowie so abgestellt wird. Der Gasbetrieb ist äusserst servicefreundlich. Reinigungsarbeiten am Kessel und am Kamin fallen bei Gasbetrieb wegen der sauberen Verbrennung weg; der Kessel sieht heute immer noch aus wie neu. Dadurch haben wir stets eine optimale Energieleistung, weil der Wärmeübergang nicht durch Russ behindert wird. 10% der Abgasmenge verwenden wir für die CO₂-Neutrali-

sierung unserer laugenhaltigen Abwasser. Bei minimalen Investitionskosten und Betriebskosten von praktisch Null – eine chemische Neutralisierung würde monatlich rund 1700.– Franken kosten und erst noch die Abwässer belasten – haben wir so saubereres Abwasser als ein Haushalt: Wir bringen es auf pH7, also neutral. Nicht nur in dieser Beziehung, sondern auch energiemässig war unsere Firma schon immer fortschrittlich. So haben wir schon verschiedene Wärmerückgewinnungssysteme installiert; auch die Wahl des Gases möchte ich als Fortschritt bezeichnen.

Wirtschaftlich sind wir mit dem Gas gleich gut gefahren, wie wenn wir Oel verwenden würden. Das Gas hat uns zudem Kosten und Umtriebe gespart, weil sich unsere Oellager auswärts befinden; wir haben auf dem Areal nur einen Tagestank. Das Gaswerk Langenthal hat uns in

allen Belangen unterstützt. So hat es uns auch die Messinstrumente für die Überprüfung der CO₂-Neutralisierung (Betriebsstunden 1. und 2. Stufe des Brenners, bzw. Stillstandszeiten) zur Verfügung gestellt.

Aus allen diesen Gründen kann ich Erdgas in jeder Hinsicht nur empfehlen. Wir werden übrigens in näherer Zukunft auch weitere Anlagen in unserer Firma auf Gas umstellen, unter anderem den Spannrahmen.»

Gas bietet auch Ihnen
Vorteile.
Eine Prüfung lohnt sich!

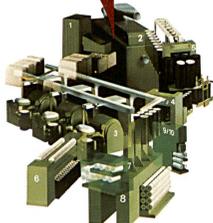
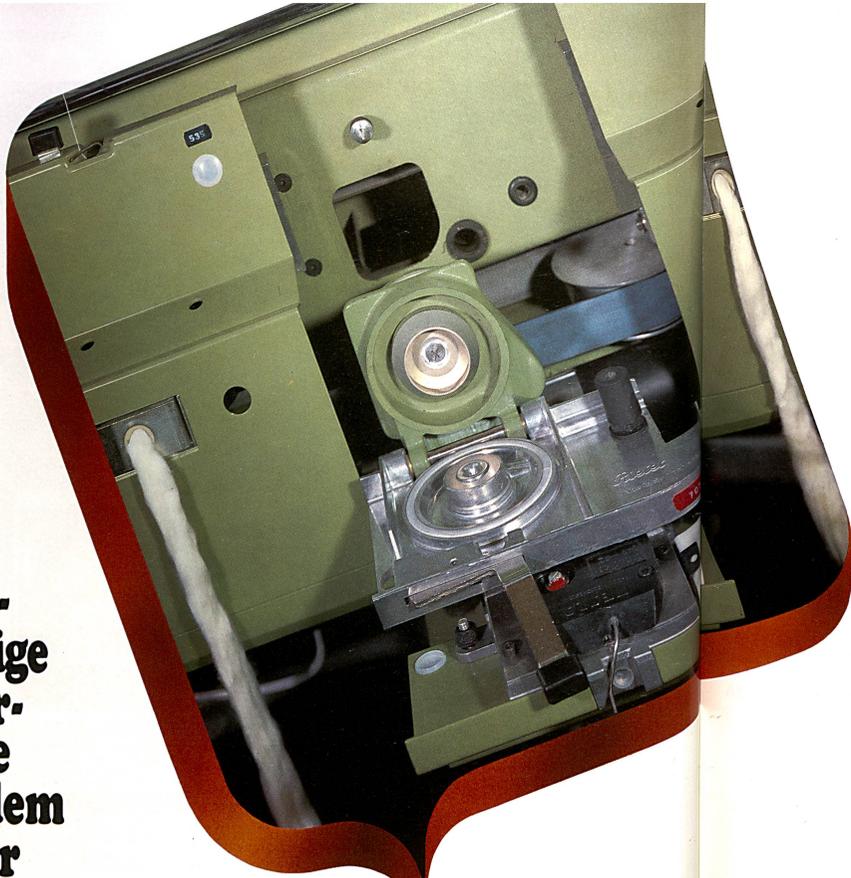


**Mit dem
umweltfreundlichen Gas
in eine sichere Zukunft**

Hochwertige Rotorgarne mit dem Rieter Modell M 1/1

Einer der 10 neuen Bausteine zum Rieter Konzept

Hier die an der ATME-1-1978 vorgeführten 10 neuen Rieter Spinnereimaschinen: Ballenabtragmaschine «Unifloc», Misch- und Reinigungsmaschine «Unimix», «Acrofeed-F» und Karde C 1/3, Hochleistungsstrecke D 0/6, Einkopfstrecke D 0/5, OE-Rotorspinnmaschine M 1/1, Schnellspulaggregat J 7/H, Strecktexturiermaschine J 8/21, Spinn-Strecktexturiermaschine J 0/10, Spulautomat J 7/A 3



Erweiterter Einsatzbereich mit der universellen Spinnereinheit

- Für Fasern bis 60 mm Länge
- Höhere Reisskraft und bessere Garngleichmäßigkeit
- Längere Gebrauchsdauer der Rotoren
- Wartungsarme Auflösewalze
- Austausch der Spinnereinheit bei laufender Maschine möglich
- Lange Reinigungsintervalle dank selektiver Schmutzausscheidung, kombiniert mit selbstreinigendem Rotor
- Einfache und schnelle Anpassung der Fasereinspeisung der Rotoren mit verschiedenen Durchmessern



Zylindrische und leicht konische Qualitätskreuzspulen

Bildstörung, Kantenerlegung und ölhydraulische Spulenrahmendämpfung, Belastungskompensation für Färbespulen sowie Fadenreservevorrichtung, zentrale Fadenlängenanzeige und Paraffiniervorrichtung kennzeichnen das Rieter Spulsystem.

Zentrale Anspinnautomatik

ermöglicht ein sofortiges und gleichzeitiges Wiederanspinnen aller Spinnstellen bei hohem Ansetzwirkungsgrad, erleichtert die Bedienung, verkürzt die Anspinnzeit und verhindert Produktionsausfälle bei Stromunterbruch.



Mit oder ohne Automation?

Das Rieter Modell M 1/1 gewährleistet auch ohne Reinigungs- und Ansetzautomaten einen störungsfreien Betrieb, bei minimalen Fadenbruchzahlen und konstanter hoher Garnqualität. Die Maschine ist jedoch serienmässig für den problemlosen Anbau der Automaten vorbereitet. Sie entscheiden selbst, ob und wann automatisiert werden soll.

Produktivitätssteigerung durch höheren Wirkungsgrad

Technologisch optimale Rotordrehzahlen, kombiniert mit minimaler Garndrehung, gewährleisten eine maximale Garnqualität bei bestem Wirkungsgrad.

Achten Sie auf die Garnqualität. Die Rieter Rotorspinnmaschine M 1/1 liefert kostengünstige Qualitätsgarne, die den Anforderungen des Marktes entsprechen.



Wir lösen Ihre Spinnereiprobleme gründlich und umfassend

Profitieren Sie von unserer reichen Erfahrung. Verlangen Sie unsere Dokumentation.

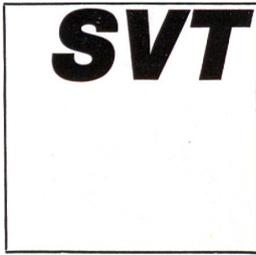
Maschinenfabrik Rieter A.G.
CH-8406 Winterthur
Schweiz

Individuelle Spinnereinheit mit direkter Rotorlagerung

Durch die Zusammenfassung aller Spinnenelemente in einer kompakten Spinnereinheit sind Wartungsarbeiten ohne Behinderung des Spinnvorganges möglich. Die von Rieter entwickelten und patentierten Rotorlager lassen sich rasch aus- und einbauen.

Weiterverarbeitung der Rieter Rotorgarne mit reduzierten Kosten

- Kein Umspulen
- Zetteln direkt ab OE-Spulen, bis 1000 m/min
- Gesteigerter Nutzeffekt der Weberei, weil gleichmässiger Garne



ITMA 79

Hannover

8. Internationale
Textilmaschinen-
Ausstellung

8e Exposition
Internationale
de la Machine Textile

2. bis 11. Oktober 1979

Sehr geehrte Mitglieder, Gönner und Freude,

Die «Schweizerische Vereinigung von Textilfachleuten» organisiert wiederum einen gemeinsamen Besuch der in Hannover stattfindenden ITMA 79.

Wir stellen unseren Mitgliedern eine grössere Anzahl guter Hotelzimmer mit interessanten Pauschalarrangements mit Flug und Bahn zur Verfügung.

Speziell auch für die Gönner der SVT und die Inserenten der «mittex» haben wir ein genügend grosses Zimmerkontingent über die ganze Messedauer reserviert.

Wichtig: Ihre rasche provisorische Anmeldung sichert Ihnen eine gute Unterkunft für die ITMA und erleichtert uns zudem die Organisation.

Provisorische Anmeldung

bis **15. Oktober 1978** zu senden an:

SVT Schweizerische Vereinigung von Textilfachleuten, Wasserwerkstrasse 119, 8037 Zürich

Pauschal-Arrangements	mit Flug					mit Bahn					nur Zimmer				
	1	2	3	4	ganze Messe	1	2	3	4	ganze Messe	1	2	3	4	ganze Messe
Anzahl:															
Uebernachtungen:	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>				
Personen:	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>				
Einerzimmer:	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>				
Doppelzimmer:	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>				
Benötigen Sie Dauerausweise?					<input type="checkbox"/> Ja	Wieviel				<input type="checkbox"/> Nein	Zufreffendes bitte ankreuzen!				

Name: _____

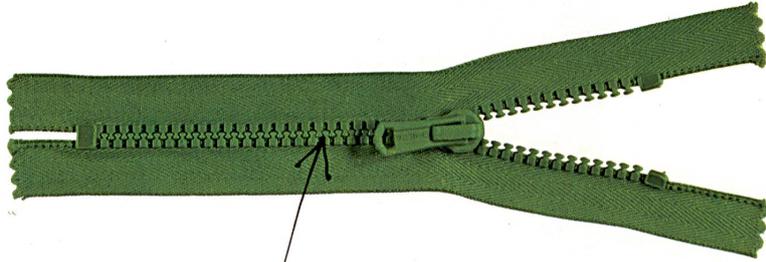
Vorname: _____

Firma: _____

Adresse: _____

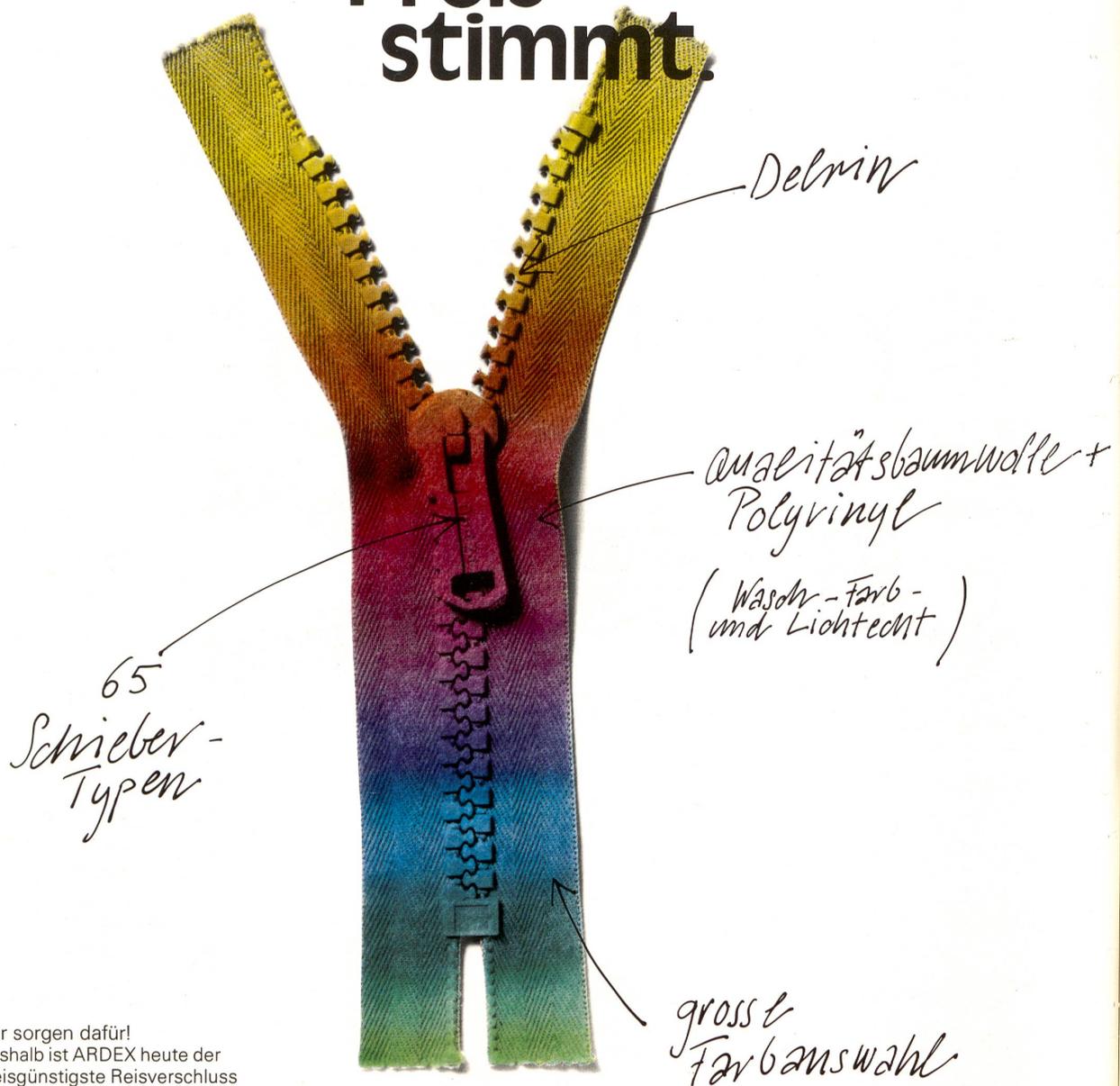
Telefon: _____

ardlex



new auch in Delrin

Perfekt ist ein Artikel erst, wenn auch der Preis stimmt.



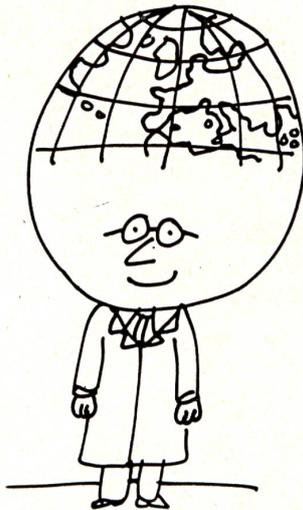
Wir sorgen dafür!
Deshalb ist ARDEX heute der
preisgünstigste Reisverschluss
der Schweiz.
Perfekt im Design und in der Qualität.

Eine Leistung der

ardex

LA MECCANICA SA
CH-6822 Arogno/TI
Tel. 091 68 72 89 Telex 73 866

Seit 30 Jahren im Dienste der Mode.



Textil-Lufttechnik ist auch eine Sache des Know How

Luwa-Know How

Gewusst wie – aber wie weiss man wie? Know How fällt keinem in den Schoss. Wir von der Luwa haben unser Wissen innerhalb von vier Jahrzehnten erarbeitet. Und wir lernen täglich dazu. Sammeln Erfahrungen durch Aufträge aus jedem Erdteil – sind es also gewohnt, immer die optimale Lösung zu finden, egal welche lufttechnischen und betrieblichen Verhältnisse herrschen!

Alles das macht das Know How des Luwa-Teams aus, welches ja vor allem unseren Kunden zugute kommt. Es ist schon so. Aus der Organisation eines Unternehmens entwickelt sich seine spezielle Arbeitsweise. Diese bringt Know How. Und Luwa-Know How bringt zufriedene Kunden.

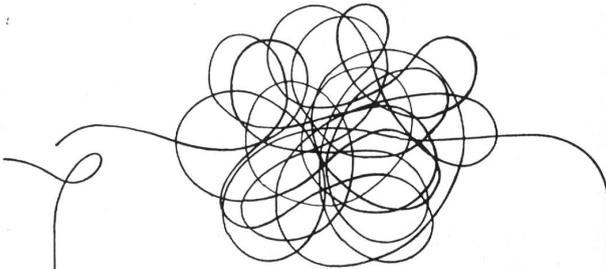
Textil-Lufttechnik ist unsere Sache - Luwa

Luwa

Luwa AG
Anemonenstrasse 40, CH-8047 Zürich
Telefon 01-5213 00, Telex 52268

Textil-Lufttechnik

Frankfurt/M, Paris, Manchester, Baarn (Holland), Barcelona, São Paulo, Charlotte N.C. (USA), Pinetown (Südafrika), Singapur, Hongkong, Nagoya (Japan) sowie Vertretungen und Lizenznehmer in mehr als 40 Ländern.



la Amerika cardierte
und peignierte
Baumwollgarne und Zwirne

HOCHMODUL
333
LENZING MODAL

Lenzing
viscose 
FLAMMGEHEMMT

Spinnerei Stahel+Co. AG
8487 Rämismühle ZH

Telefon 052 35 14 15 Gegründet 1825

STAHEL

OZALID **Echte**
TEXTIL **Rationalisierung**
in Ihrer Zuschneiderei...

**Informations-
Coupon**

Wir möchten rationalisieren! Bitte senden
Sie uns Ihre Unterlagen!

Firma/Name _____

Sachbearbeiter _____

Adresse _____

PLZ, Ort _____

Senden an:
OZALID AG, Herostr. 7, 8048 Zürich

...beginnt dort, wo zeitaufwendige und daher
sehr kostspielige Arbeitsvorgänge vereinfacht werden.
Zum Beispiel mit dem **Ozalid-Heissiegel**
Verfahren (kurz: HS genannt), denn einfacher gehts nicht
mehr;

Schnittlagebild nur einmal zeichnen, davon
HS-Pausen in beliebiger Anzahl kopieren, je eine HS-Kopie
auf die oberste Stofflage aufbügeln, Kopie nach dem
Zuschnitt (ohne Spuren zu hinterlassen) wieder entfernen
- Fertig! -

Die bewährte Methode mit hohem Nutzeffekt,
grösster Sauberkeit, absoluter Genauigkeit und maxi-
maler Zeitersparnis.
Fordern Sie uns mittels nebenstehendem
Coupon zu einer individuellen Vergleichsrechnung heraus!

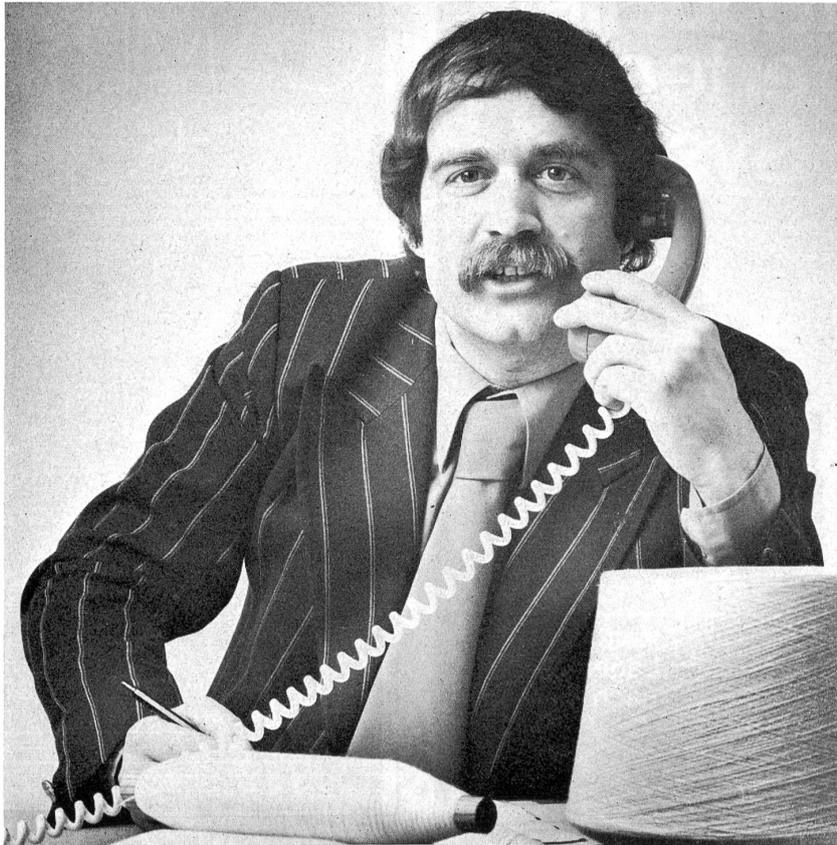


OZALID AG

Herostrasse 7, 8048 Zürich, Tel. 01/62 71 71



**USTER® hilft Ihnen,
konkurrenzfähig
zu bleiben.**



„Übrigens, unsere Garne reinigen wir elektronisch mit USTER® AUTOMATIC“

Eine alltägliche Situation. Ein Verkaufsgespräch, wie es überall auf der Welt geführt wird, wo qualitätsbewusste Garnhersteller mit USTER® AUTOMATIC-Garnreinigern arbeiten. Weshalb ausgezeichnet mit USTER®AUTOMATIC? Weil USTER® dank fortschrittlicher Messtechnik und ausgewogenem Typenprogramm problemgerecht konzipierte Anlagen anbieten kann.

Als einfache und kostengünstige Lösungen bewähren sich die Standardmodelle C und W stets aufs neue. Und worin liegen die besonderen Vorzüge des Modelles D? Höchstmögliche Sicherheit durch bisher unerreichte Messgenauigkeit. Trotzdem einfache Bedienung durch automatisches Anpassen an das gespulte Material. An-

sprechgrenzen, die in weiten Bereichen und voneinander unabhängig wählbar sind, und zwar für kurze Dickstellen, lange Dickstellen und Dünnstellen. Sollten Sie Ihr Garnsortiment einmal einem anderen Abnehmerkreis anpassen müssen: USTER®-Lösungen sind flexibel. Das Modell D kann jederzeit durch Austauschen steckbarer Messköpfe einem feineren oder größeren Nummerbereich angepasst werden.

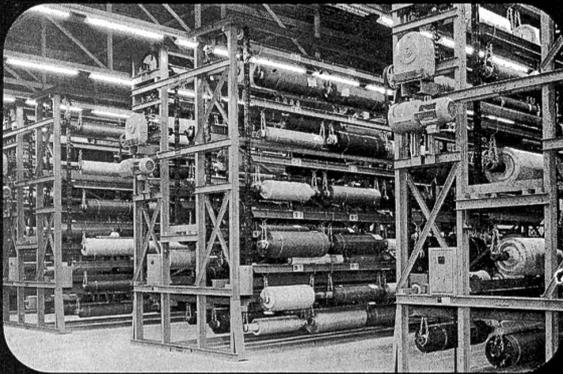
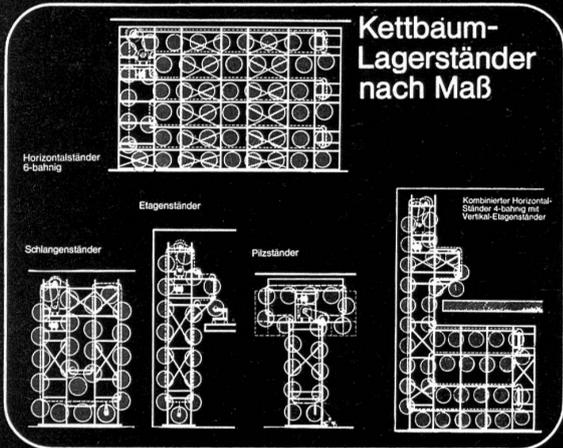
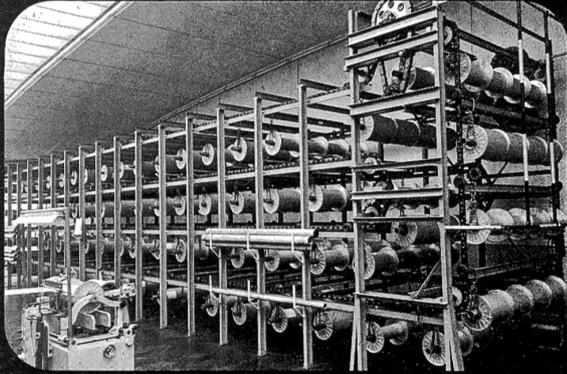
Es gibt weitere Gründe, weshalb so viele Betriebe USTER® AUTOMATIC-Garnreiniger bevorzugen. Unsere Unterlagen informieren Sie ausführlich über alle Aspekte einer zweckmässigen elektronischen Garnreinigung. Bitte verlangen Sie unsere Dokumentation PD 419/40 T 04.2.426D

Zellweger Uster AG
CH-8610 Uster/Schweiz



Telex 53587
Telefon 01/87 6711
(Ab 21.11.1978: 01/940 6711)

...individuelle Lagertechnik mit System...



Beratung · Planung · Produktion ·
Montage · Service ...aus einer Hand!



System Schultheis AG
Maschinenbau
Brauerleitweg
CH-8640 Rapperswil
☎ 055-27 69 39
Telex 0045/75308

CAMENZIND + CO

FASZINIERENDE
FADEN
KREATIONEN

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

hefti Nouveauté-
Streichgarne
für
Heimtextilien

A
ACRILAN
Monsanto

F. Hefti & Co. AG, 8776 Hätzingen
Telefon 058 84 11 51 Telefon 01 211 45 07

Bewährte Produkte für Schlichterei
und Appretur:
Dr. Hans Merkel GmbH & Co. KG
D-7440 Nürtingen
Vertretung:
Albert Isliker & Co. AG, 8050 Zürich
Telefon 01 48 31 60

FZ FÄRBEREI AG ZOFINGEN

Färberei AG, CH-4800 Zofingen, Tel. 062 52 12 12, Telex 68 472

Tricotfärben - Zofinger Spezialität Nr. 2
Plüsch und Frotté werden im Zofinger Wasser
besonders weich. Wir färben auch Wäschestoffe und
Oberbekleidung.

ch
jme
esc
esc
esc
esc

Geben Sie der Sicherheit Ihrer Mitarbeiter eine Zukunft.

Mit einer Kollektiv-Versicherung von der SBKK.



Immer mehr Unternehmer der Bekleidungsindustrie sehen die Vorteile, die Ihnen der Rahmenvertrag des Verbandes der Arbeitgeber der Textilindustrie (**VATI**) mit der Schweizerischen Betriebskrankenkasse (SBKK) bringt. Denn die Zusammenarbeit mit der SBKK ist in jedem Fall wirtschaftlicher.

- Jeder Kollektivvertrag wird gemeinsam mit der Geschäftsleitung erarbeitet. Es gibt die gesetzlichen Bestimmungen und die Regelungen des GAV. Innerhalb dieser Grenzen haben wir jedoch für niemanden ein Schema. Jede Kollektivversicherung wird hautnah den Gegebenheiten des jeweiligen Unternehmens angepasst.
- Die Mitgliedschaft bringt jedem Mitarbeiter den heute bestmöglichen Versicherungsschutz, den er zeitlebens nicht mehr verlustig geht. Auch wenn er Ihr Unternehmen verlässt. Dieser Schutz kann auf die Familienangehörigen ausgedehnt werden.
- Einmal optimal bei der SBKK versichert, bleibt es der Mitarbeiter auch. Wir sorgen dafür, dass die Leistungen automatisch an die veränderten Einkommensverhältnisse

angepasst werden. Er ist also in jedem Fall und jederzeit richtig versichert. Das garantieren wir.

- Apropos Prämien: Als Unternehmen der Sozialversicherung muss die SBKK nicht gewinnbringend arbeiten, sondern kostendeckend. Das heisst günstigere Prämien bei mehr Leistung. Zudem fliessen eventuelle Ueberschüsse zurück an das Unternehmen.
- Selbstverständlich erfüllen wir für Sie alle arbeitsrechtlichen Bedingungen zur Abgeltung der Lohnzahlungspflicht des Arbeitgebers. Ein gut ausgebauter eigener Kontrolldienst erlaubt ausserdem, den Absentismus in engen Grenzen zu halten.
- In kritischen Fällen können Sie unseren eigenen Rechtsdienst unentgeltlich beanspruchen.
- Als flexibles Unternehmen ist die SBKK daran interessiert die Administration (und damit auch die Kosten) bei Ihnen möglichst klein und überschaubar zu halten. Der Rahmenvertrag birgt weitere, sehr interessante Details. Sicherlich möchten Sie mehr erfahren. Rufen Sie uns an oder senden Sie uns den Info-Bon, damit wir uns mit Ihnen in Verbindung setzen können.



S B K K
Versicherungen

Schweiz. Betriebskrankenkasse Winterthur,
 Winterstr. 37, 8401 Winterthur, Tel. 052/23 36 31
 Geschäftsstelle in: 4051 Basel, Henric Petri Strasse 15, Tel. 061/23 62 20
 Geschäftsstelle in: 8040 Zürich, Norastrasse 5, Tel. 01/54 79 30
 Geschäftsstelle in: 3014 Bern, Standstrasse 8, Tel. 031/41 26 26
 Geschäftsstelle in: 1001 Lausanne, 39, Boulv. de Grancy, Tel. 021/26 76 73
 Geschäftsstelle in: 1211 Genf, 27, Avenue du Bouchet, Tel. 022/33 80 00



Info-Bon

Wir möchten gerne ein unverbindliches Gespräch mit Ihnen führen. Rufen Sie bitte an und verhängen Sie

Herrn/Frau _____
 Firma _____
 Adresse _____
 Telefon _____



4800 Zofingen
Wuhrmattstrasse 6
Telefon 062 51 88 05

3014 Bern
Elisabethenstrasse 4
Telefon 031 41 12 60

8810 Horgen-Oberdorf
Einsiedlerstrasse 138
Telefon 01 725 42 01

Chemieanlagen
Kläranlagen
Wasserversorgungen

Sprinkleranlagen
Durch den Schweiz. Sachversicherungsverband
und die Vereinigung kantonaler Feuer-
versicherungen anerkannte Sprinklerfirma

Rohrleitungsbau
Anlagen in Stahl, rostfreiem Stahl,
Kunststoff usw.

TESTEX AG

Testinstitut für die schweizerische Textilindustrie
vormals Seidentrocknungsanstalt Zürich
Gegründet 1846

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

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

SUTER-BICKEL AG

Präzisionsmechanik
Telefon 01 720 49 17
Webeblattfabrikation
Telefon 01 720 11 10

Reparaturen sämtlicher Zingguss-Webeblätter. Eilservice.
Auf Wunsch werden grössere Posten abgeholt und wieder
gebracht.

Suter-Bickel AG, Ludretikonerstrasse 30, 8800 Thalwil

ABENDSCHULE

Beginn 10. Oktober 1978
jeweils
Dienstag und Mittwoch
abends von 19.15 bis 21.00 Uhr

Lehrfächer: Diese können nach freier Wahl
belegt werden

- 1 **Faserkunde**
- 2 **Mikroskopie – Faseranalyse**
- 3 **Webwarenbindungslehre**

Schweiz. Textilfachschule

Abt. Zürich, Wasserwerkstrasse 119, 8037 Zürich
Telefon 01 26 18 02



Senden Sie mir kostenlos Ihre Prospekte und
Informationsschriften.

Name: _____

PLZ/Ort: _____

Strasse: _____

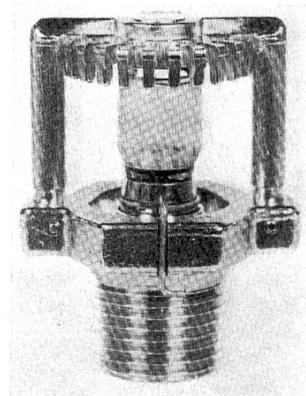
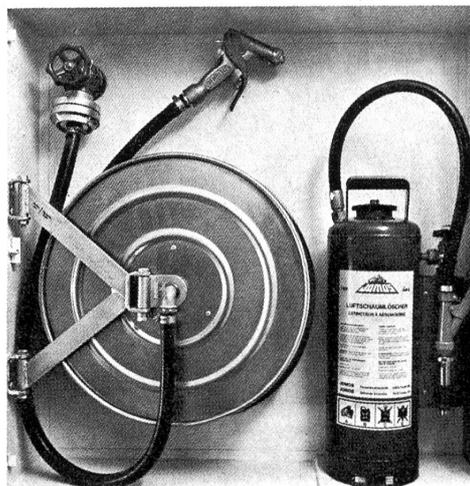
Garne Effektgarne Spezialmischungen

F. Landolt AG, Langfaserspinnerei
8752 Näfels GL
Telefon 058 36 11 21, Telex 75 593



Jomos Feuerlöschtechnik AG
4302 Augst BL
Telefon 061 83 17 83

Handfeuerlöscher
 Feuerlöschposten
 Sprinkler-Anlagen
 Wasservorhänge
 Hydraulische Rauchklappen-Betätigungen
 Hydraulische Fenster-Betätigungen
 Hydraulische Fernsteuerungen



Sind diese beiden Glühbirnen wirklich gleich?

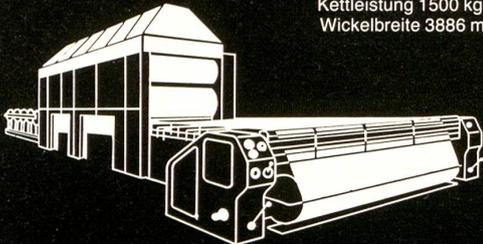
Auf den ersten Blick ja.
Wir wissen aber, daß es Unterschiede gibt:
in der Leistung – in der Qualität –
in der Lebensdauer.

Auch bei Schlichtmaschinen. Gerade bei
Schlichtmaschinen.

Verlassen Sie sich deshalb nicht nur auf
den äußeren Eindruck. Prüfen Sie sorgfältig.
Vergleichen Sie. Stellen Sie höchste
Ansprüche. Bestehen Sie auf Qualität.

Das zahlt sich aus.

Hochleistungs-Schlichtmaschine ZHM für Stapelfasergarne.
Kettleistung 1500 kg/h.
Wickelbreite 3886 mm.



Sprechen Sie mit uns. Mit unseren
Spezialisten, die über das entsprechende
Know-how verfügen. Mit unserem Service,
der weltweit anerkannt ist.

Wir sind Ihr Partner bei der Lösung der
Probleme in der Schlichterei und
Webkettenherstellung – denn damit
befassen wir uns ausschließlich.

Wir bekennen uns kompromißlos zu
Qualität, Präzision und technischem
Fortschritt.

Zu diesem Versprechen stehen wir.

SUCKER

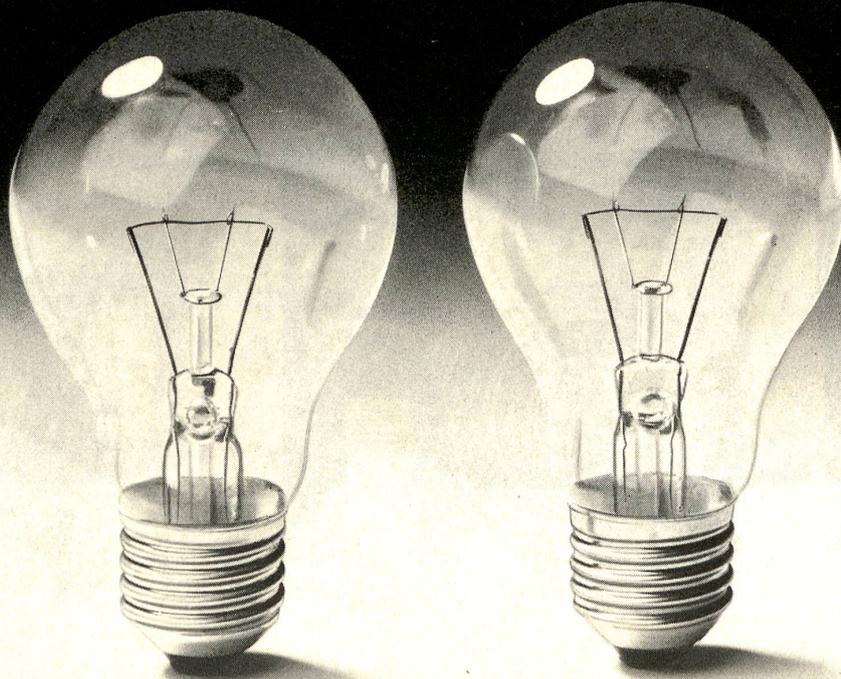


GEBRÜDER SUCKER GMBH

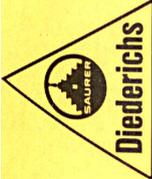
✉ 275 · D-4050 MÖNCHENGLADBACH 1

☎ 02161/21031 · 📠 852859

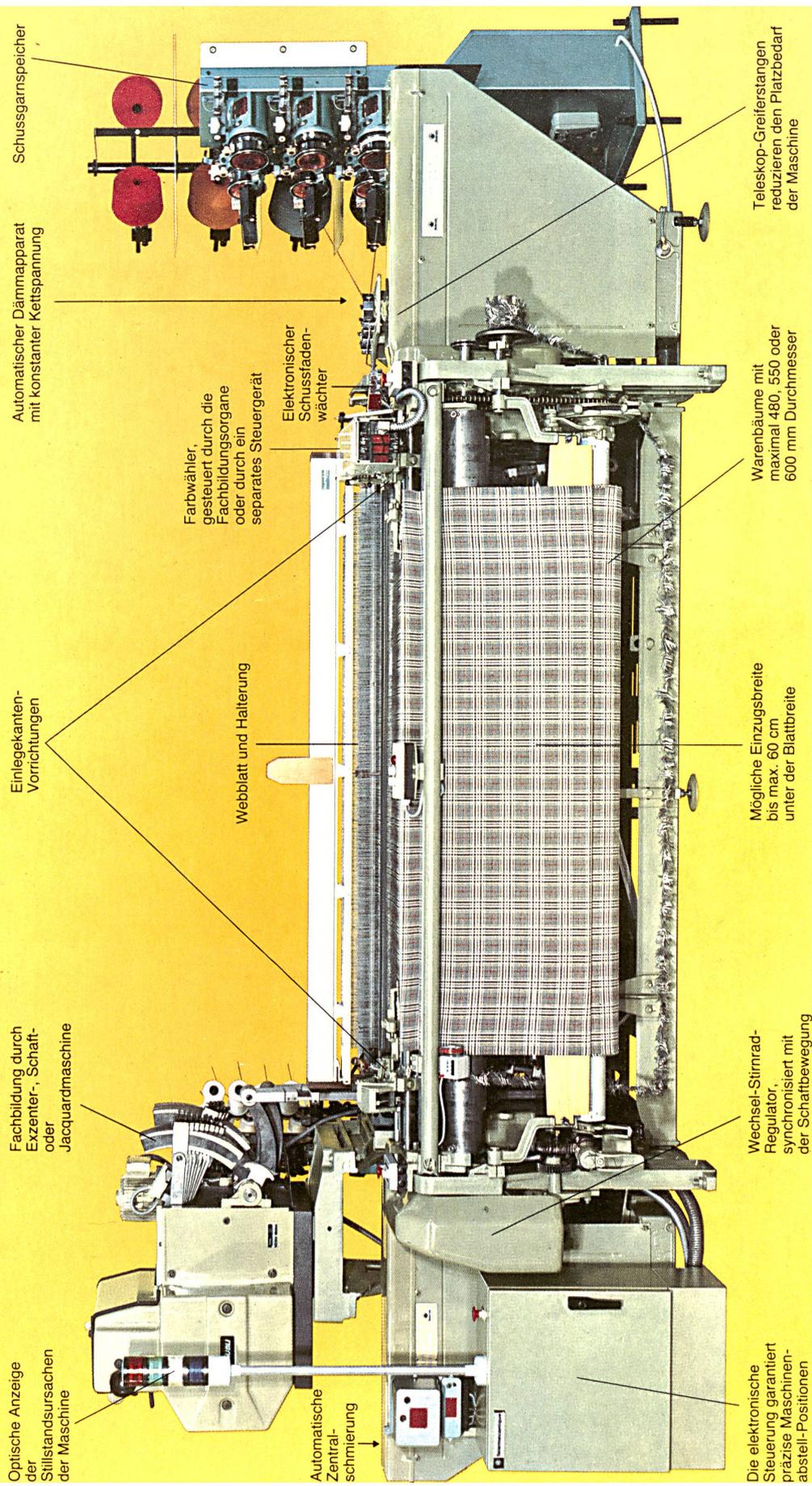
Theo Schneider & Co.
CH-8640 Rapperswil
Tel.: 055/271840 · Telex: 75594



VERSAMAT 200



Die ausgereifte 2. Generation der erfolgreichen schützenlosen Webmaschinen.



Optische Anzeige der Stillstandsursachen der Maschine

Fachbildung durch Exzenter-, Schaff- oder Jacquardmaschine

Einlegekanten-Vorrichtungen

Automatischer Dämmapparat mit konstanter Kettspannung

Schussgarnspeicher

Farbwähler, gesteuert durch die Fachbildungsorgane oder durch ein separates Steuergerät

Webblatt und Halterung

Elektronischer Schussfadenwächter

Automatische Zentralschmierung

Die elektronische Steuerung garantiert präzise Maschinenabstell-Positionen

Wechsel-Stirnrad-Regulator, synchronisiert mit der Schaffbewegung

Mögliche Einzugsbreite bis max. 60 cm unter der Blattbreite

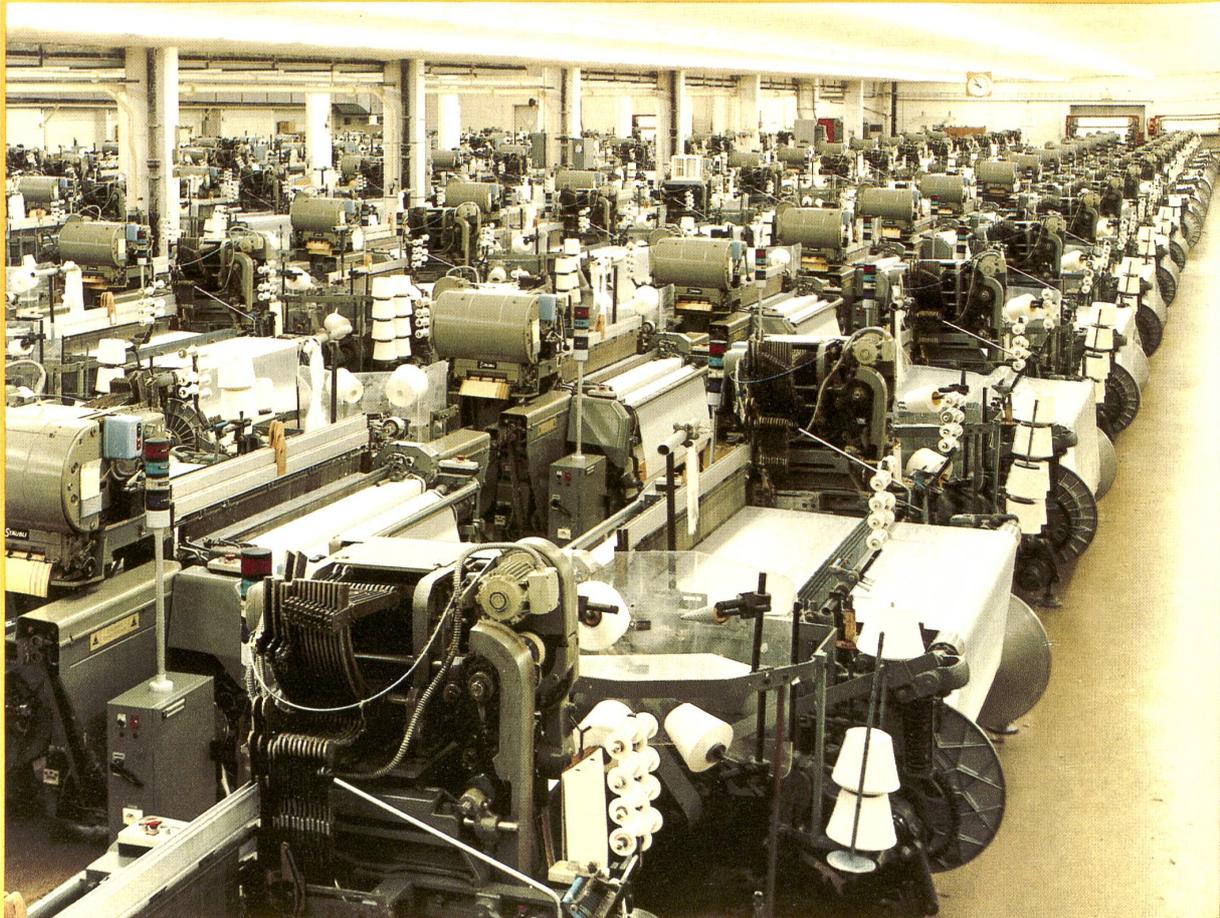
Warenbäume mit maximal 480, 550 oder 600 mm Durchmesser

Teleskop-Greiferstangen reduzieren den Platzbedarf der Maschine

VERSAMAT 2G



Die ausgereifte 2. Generation der erfolgreichen schützenlosen Webmaschinen.



Lieferprogramm

Einfarben-, Schussmischer-, 4- und 6-Farben-Maschinen.
Blattbreiten: 160, 185, 205, 225, 245 und 265 cm.

Fachbildungsorgane: Exzenter-, Schaft- oder Jacquardmaschine.

Besondere Merkmale

- Spitzenübergabe.
- Einlegekanten.
- Blattbreitenminderung bis 60 cm.
- Automatische Oelschmierung mit Druckabfallsicherung.

- Elektronische Steuerung.
- Synchronschaltung von Regulator und Schussuchvorrichtung.
- Elektrische oder mechanische Kettfadenwächter.
- Niedrige und kompakte Bauweise.
- Bedienungskomfort.
- Geringer Lärmpegel.
- Flexibilität.

Neuerungen

Wesentlich höhere Lebensdauer der Teleskopgreifer durch Neugestaltung der Greiferführung und Einsatz von

neuen, verschleissarmen Greiferbändern und Stahlrollen.

Einsatzbereich

- Endlos- und Stapelfasergarne im Bereich von tex 1000 bis 3.
- Effektgarne.
- Ungedrehte bis hochgedrehte Garne.
- Leichte Gewebe bis zu schwerem Segeltuch, Zeltbahnen, Denim, usw.

Ein ausführlicher Farbprospekt steht zu Ihrer Verfügung.

SAURER - DIEDERICHS

Aktiengesellschaft Adolph Saurer
CH-9320 Arbon/Schweiz

Saurer-Diederichs SA
F-38 314 Bourgoin-Jallieu/Frankreich

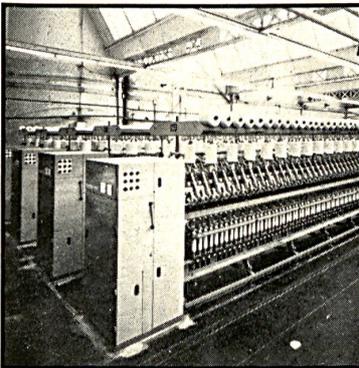
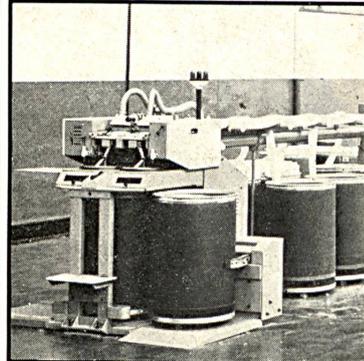
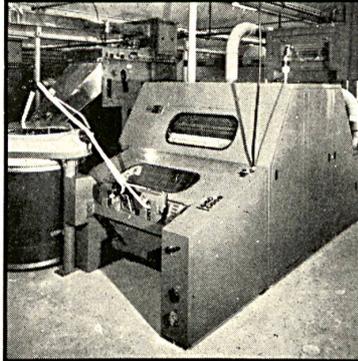
Telefon 071/46 91 11 Telex 77 444

Telefon (74) 93.21.90 Telex 300525

VOM ROHMATERIAL ZUM ENDPRODUKT

SACM

TEXTILE



Eine Reihe leistungsfähiger Textilmaschinen von hohem technischen Niveau.

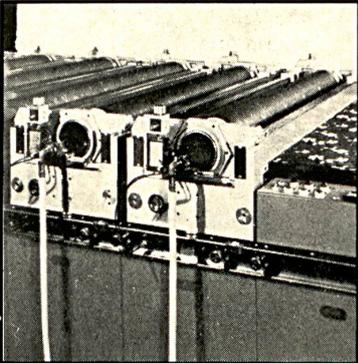
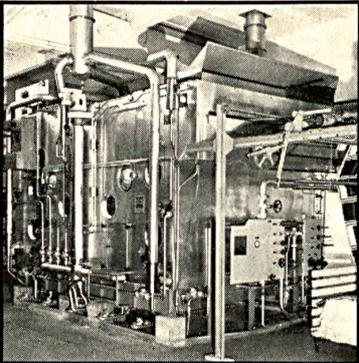
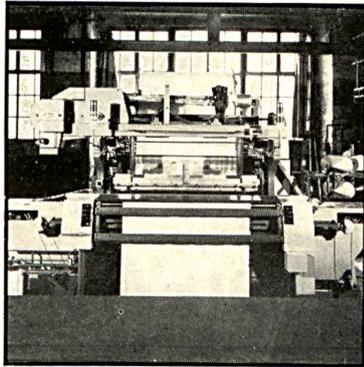
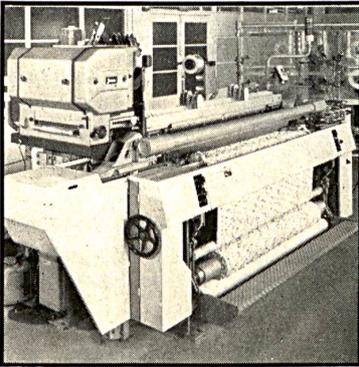
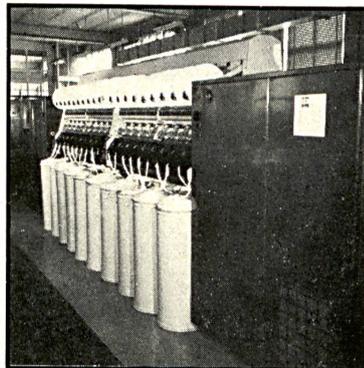
- Für KURZFASERN, Baumwolle und Chemiefasern : Hochleistungskarden HP / Strecken ER-4 / Flyer BB6-C / Ringspinnmaschinen CF-6 / Openend-Spinnmaschinen ITG 45 und ITG 100.

- Für LANGFASERN, Wolle und Chemiefasern : Schnellstrecken EH / Dosier-Melangeuse MLA / Flyer BB6-L / Ringspinnmaschinen CLF und CF-7 / Openend-Spinnmaschinen ITG 300.

- Für ALLE FASERN : Ringzwirnmachines / Fachkreuzspulmaschinen BH-33 / Schnellkreuzspulmaschinen BH-11 / Kreuzspulautomaten BH-13 / Stranghaspelmachines DVE-4 / Knäuelwickelmachines PLA.

- Für die WEBEREI : Fluggreiferwebmaschinen MAV, schützenlos, für Wolle, Baumwolle, Seide, leichte und schwere Florgewebe, Fantasiegarne.

- Für DRUCKEREI und VEREDLUNG der Gewebe : Rotationsfilmdruckmaschinen / Flach- und Rotationsdruckwagen auf Tisch / "Space Dyeing"-Garnbehandlung / Hängeschleifen- und Färbedämpfer.



SACM

MULHOUSE

H+H Conseil

SOCIÉTÉ ALSACIENNE DE CONSTRUCTIONS MÉCANIQUES DE MULHOUSE
1, rue de la Fonderie / BP 1210 / 68054 Mulhouse Cedex (France) / Tél. (89) 46.01.08 / Télex SACMM 881699 F

Vertretung : H. Hans H. STÜSSI / Hangenmoos-Strasse 12 / 8820 WAEDENSWIL / Tel. 01/780.20.43.



**Gutes Wachsen
erhöht den Erfolg!**

**das ist beim Slalom
wie beim Verarbeiten
von Webketten**

Grünau-Wachse

in Platten, Schuppen und flüssig

jetzt auch

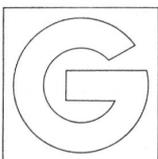
in **Ring**en (paraffin- und silikonfrei)

Unsere Fachleute beraten Sie gerne.

der Glätte wegen

zum Ueberwachsen von Webketten
und als Zusatz zur Schlichteflotte

für Spulmaschinen, Schussfadenspeichergeräte,
Fournisseure



Chemische Fabrik Grünau GmbH
D-7918 Jllertissen (Bayern)
Telefon 07303-131, Telex 0719114

Schweizer Vertretung:

Agotex, W. Häussler
Postfach, CH-6012 Obernau
Telefon 041 45 41 35

Herausgeber

Schweizerische Vereinigung von Textilfachleuten (SVT),
Zürich

Redaktion

Anton U. Trinkler, Chef-Redaktor
G. B. Rückl, Redaktor

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, Schweizerische Textilfachschule (Abteilung
Zürich); Prof. H. W. Krause, ETH, Zürich; Dir. E. Wegmann,
Schweizerische Textilfachschule, Wattwil

Adresse für redaktionelle Beiträge

«mittex», Mitteilungen über Textilindustrie
Lindenweg 7, CH-8122 Pfaffhausen, Telefon 01 825 16 02

Abonnemente und Adressänderungen

Administration der «mittex»
Sekretariat SVT, Wasserwerkstrasse 119, 8037 Zürich
Telefon 01 28 06 68
Abonnement-Bestellungen werden auf jedem Postbüro
entgegengenommen

Abonnementspreise

Für die Schweiz: jährlich Fr. 50.—
Für das Ausland: jährlich Fr. 62.—

Annoncenregie

Orell Füssli Werbe AG, Postfach, 8022 Zürich
Telefon 01 32 98 71
Inseraten-Annahmeschluss: 25. des Vormonats
und für Stelleninserate: 4. des Erscheinungsmonats

Druck und Spedition

Lienberger AG, Obere Zäune 22, 8001 Zürich
Briefadresse: Postfach 1001, 8022 Zürich

Geschäftsstelle

Sekretariat SVT, Wasserwerkstrasse 119, 8037 Zürich
Telefon 01 28 06 68, Postcheck 80-7280



Die Einfachheit einer
Maschine erhöht ihren
Wirkungsgrad...

Stäubli Schafmaschinen
sind nach diesem Grund-
satz gebaut; sie sind
Hochleistungsmaschinen,
die entscheidende Vor-
teile bieten.

Sie vereinigen alle Er-
kenntnisse, die sich im
Laufe der Jahre im Um-
gang mit Schafmaschinen
und durch intensive
Forschung und Testreihen
ergeben haben.

Stäubli AG, 8810 Horgen

Inhalt

Textil hat auch weiterhin Zukunft	231
Brandschutz	232
Früherkennung von Bränden in der Textilindustrie	232
Brandschutz in der Textilindustrie	235
Untersuchung der Entflammbarkeit und Brandfähigkeit von Rohstoffen	238
Brandschutz — ein «brennendes» Problem	239
Energie	241
Erfahrungen im Energie-Sparen	241
Spinnereitechnik	243
Herstellung von Streckenbändern für die konventionelle Spinnerei und für die Rotorspinnerei	243
Volkswirtschaft	248
Die grössten Unternehmen der Schweiz	248
Spezialisierung als Erfolgsfaktor für die Industrie	249
Wirtschaftspolitik	250
Marsch auf Bern?	250
Alles hängt an einem Faden	251
«Klarstellung war dringend notwendig»	251
Mode	252
Les belles de la nuit en tissus suisses	252
Technik	253
Der neue Gleichmässigkeitsprüfer «Uster Tester I»	253
Normen	254
Wechsel in der Direktion der SNV und der Leitung des VSM-Normenbüros	254
Tagungen und Messen	254
Internationale Herren-Mode-Woche Köln im Zeichen eines guten Geschäftsklimas	254
Wieder erfolgreiche Modexpo in Zürich	255
stf — Winterkurse 1978/79	256
SVF — Ausbildungskurs über Textilveredlung 1978/79	257
SVF — Fachseminar «Mercerisation»	257
Firmennachrichten	258
Umzwirnte Garne mit «Kevlar» neu auf dem Markt	258
Flammgehemmte Textilien aus Viscose	258
Schlafhorst im Bereich der Spinnereimaschinen erfolgreich	259
Stoffverluste beim Hochgeschwindigkeitsweben reduziert	259
Jubiläum	260
Emil Naef 70jährig	260
Dr. Walter Reiners wurde 70	260
Splitter	260
Marktbericht	261
Wolle	261
Literatur	262
SVT	263
Unterrichtskurse 1978/79	263

Monatliche Beilage für SVT-Mitglieder:
«Vom Textillabor zur Textilpraxis»

AM ENDE ENTSCHEIDET DER ANFANG

Am Ende rechnen anspruchsvolle Abnehmer mit tadellosen Produkten. Den Anfang dazu macht die Schweizer Markenfaser aus Ems.

Für gute Endprodukte im Bereich Bekleidungstextilien, Heimtextilien und technischer Applikationen.

SWISS POLYAMID SWISS POLYESTER
GRILON® **GRILENE®**

FÜR EINEN SICHEREN ANFANG

 **GRILON SA**

CH-7013 Domat/Ems, Schweiz, Telefon 081 36 33 81, Telex 74383

Verkaufsgesellschaft der EMSER WERKE
für Fasern, Fäden und Monofile

Inst.

Textil hat auch weiterhin Zukunft

Es ist wahr, dass die Zahl der Betriebe in der schweizerischen Textilindustrie seit Jahren beunruhigend im Rückgang begriffen ist.

Es ist wahr, dass die Beschäftigtenzahl allein in den letzten vier Jahren erschreckend um 25 % reduziert worden ist.

Es ist wahr, dass vielen Schweizer Textilunternehmen das Wasser bis zu den Ohren steht und dass für die kommenden Monate weitere Liquidationen in Erwägung stehen.

Und noch viel anderes ist wahr.

Ich meine aber, dass das Selbstzerfleischen und Verreissen ein Ende haben muss! Mit Schwarzmalen, keifendem Poltern und revoluzzendem Drohen ist niemandem geholfen; weder der notleitenden Textilindustrie, noch den bei ihr verbleibenden, ihr Brot erwerbenden Beschäftigten.

Es ist höchste Zeit – mehr noch: es ist immer später, als man meint. Auf Miesmacherei, Depression und Pessimismus eingestimmt, laufen wir Gefahr, die konstruktive Auseinandersetzung mit den aktuellen Gegebenheiten zu verpassen. Im Glauben an die Zukunft gilt es, sich unserer Stärken und Ausstrahlungskraft zu besinnen. Textil hat auch weiterhin Zukunft!

Anton U. Trinkler

Brandschutz

Selbstentzündung	35,5 %
Funken von aussen und Platzen der Stahlbänder	11,3 %
Einwirkung von Kindern	11,3 %
Entzündung durch Hubstapler, Auspuff, Kurzschluss	9,7 %
Entzündung durch defekte elektrische Installationen	9,7 %
Rauchen	3,2 %
Feuerwerk	3,2 %
Diverse Ursachen	16,1 %
	100 %

Früherkennung von Bränden in der Textilindustrie

Man könnte diese Zahlen eigentlich auf einen einfacheren Nenner bringen:

Selbstentzündung etwa	35 %
Mängel an technischen Einrichtungen etwa	30 %
Organisatorische Unzulänglichkeiten etwa	15 %

Das Brandrisiko

Wenn man die Statistik der Brände in der Textilindustrie betrachtet, so fällt sofort auf, dass dieser Industriezweig offensichtlich eine gewisse Anfälligkeit dafür besitzt: So wiesen jedes Jahr 30—45 % der Textilbetriebe einen Brandausbruch auf, und die Zahl ist unverkennbar im Ansteigen. Das überrascht, denn dank der Sicherheitsmassnahmen, die selbstverständlich angesichts der sich wiederholenden Brände immer weiter vervollkommen wurden, müsste die Zahl der Brände doch eher zurückgehen. Sie ist aber im gleitenden Mittel von jeweils drei Jahren während der letzten 10 Jahre praktisch stationär geblieben.

Heisst dies, dass alle Sicherheits- und Vorsichtsmassnahmen nichts gefruchtet hätten? Viel eher drängt sich da wohl die Vermutung auf, dass Brandschutz in einem Textilbetrieb vor vielleicht 30 Jahren noch eine relativ einfache Sache war, weil sich das Risiko auf herkömmliche Rohmaterialien beschränkte. Proteinfasern sind nur schwer entflammbar. Mit Baumwolle wird das Problem schon etwas «brennender», denn die Halb- und Fertigfabrikate aus diesem Rohstoff geraten leichter in Brand. Geradezu problematisch wird die Frage aber, wenn man die modernen synthetischen Fasern berücksichtigt. Allzu bekannt sind die stichflammenartigen Entzündungen von Polyamidgeweben wie Nylon, das Verhalten von Polyesterfasern wie Terylene, Tergal usw. im Feuer und besonders auch dasjenige der neueren Acrylfasern, die noch leichter in Brand geraten als Nylon oder Terylene.

Berücksichtigt man dabei die Tatsache, dass heute fast alle Betriebe neben natürlichen auch synthetische Fasern verarbeiten, so werden die statistischen Werte und namentlich auch die scheinbare Fruchtlosigkeit der Anstrengungen zur Brandverhütung erklärlich.

Die Brandursachen

Das materialbedingte Risiko allein löst noch keine Feuersbrunst aus. Immer braucht es Wärme und Sauerstoff. Diese Wärme kann auch direkt aus einer Zusammenballung des Materials, aus einer sich dort entwickelnden chemischen Reaktion, entstammen: Selbstentzündungen sind in Textilbetrieben keineswegs aussergewöhnlich. Amerikanische Statistiken führen sogar rund 35 % aller Brände in Baumwollagern auf Selbstentzündung zurück. Wo aber liegen denn überhaupt die Ursachen all dieser Brände?

So betrachtet, führen diese Zahlen zu dem Schluss, dass in vielen Fällen auch betrieblich doch noch einiges zur wirksamen Brandverhütung in Textilbetrieben getan werden könnte.

Ort des Brandausbruches

Die Brände konzentrieren sich an bestimmten Orten. Soviel ist jedenfalls aus französischen Quellen über Brände in Baumwoll-Spinnereien zu entnehmen:

Batteur / Mischkammer / Staubkeller	39,5 %
Spinnerei	23,4 %
Krempelsaal	17,9 %
Karderie	11,4 %
Reisserei	5,5 %
Baumwollager	1,3 %
Abfälle	1,0 %
	100 %

Über den Einfluss der Synthetik auf die Brandausbrüche liegen keine vergleichbaren Zahlen vor, doch ist eine gewisse Verschiebung der gefährdeten Örtlichkeiten nicht unwahrscheinlich.

Zeit des Brandausbruches

Ursachen und Ort eines Brandausbruches sagen schon einiges aus. Trotzdem erscheint es nicht unwesentlich, auch den Zeitpunkt zu kennen, wann Brände ausbrechen. In dieser Hinsicht ist es allerdings schwer, Zugriff zu statistischen Werten zu erhalten. Brände ereignen sich naturgemäss während des Tages und während der Nacht, doch werden sie zu Betriebszeiten durch das Personal meist viel rascher entdeckt als ausserhalb der Arbeitszeit, während der Nacht oder über das Wochenende, wenn normalerweise rasche Hilfe fern ist.

Aus einer Privatstatistik über Brände in schweizerischen Textilbetrieben ist zu ersehen, dass über eine Dauer von 10 Jahren rund ein Viertel aller Brände während der Nacht ausbrachen. Dazu soll sich in einem einzigen Jahr etwa die Hälfte aller Brände am Wochenende ereignet haben.

Die Bedeutung der Frühentdeckung

Man sollte also etwas Zusätzliches gegen die Gefahr eines Brandausbruches in einem Textilbetrieb tun: Dafür sorgen, dass man frühzeitig gewarnt wird. Bricht nämlich trotz aller Vorsichtsmassnahmen ein Feuer aus, so ist es in erster Linie die rasche Entdeckung, die für den Erfolg der Löschung entscheidend ist. Je früher ein Brand entdeckt wird, um so geringer wird der Aufwand, der zu seiner Löschung erforderlich ist. Moderne Frühwarn-Brandmelder, sogenannte Brandnasen, gewähren deshalb einen wirklichen Vorsprung. Der frühe Alarm erlaubt eine rasche Intervention, oft noch bevor die Gefahrenschwelle erreicht ist. So wird der Brandschaden begrenzt und der Sekundärschaden auf ein Minimum reduziert (Abbildung 1).

Damit sei nichts gegen die automatische Löschanlage mit Sprinklern gesagt. Diese hat in vielen Betrieben ihre volle Berechtigung, namentlich dort, wo mit einer raschen Ausbreitung eines Feuers zu rechnen ist. Man muss sich aber darüber im klaren sein, dass ein Sprinkler im Grunde genommen ein recht träges Instrument ist: Bis nämlich beim Sprinkler während einiger Minuten eine Temperatur von rund 70 °C dauernd vorherrscht, braucht es am Boden schon ein recht beachtliches Feuer! Der Sprinkler ist zwar eine echte «Brandbegrenzung», ihn als Brandmelder einzusetzen, lässt aber nicht unbedingt auf eine rechte Beurteilung seiner Fähigkeiten schliessen.

Der Aufbau einer automatischen Frühwarn-Brandmeldeanlage

Ein Übertragungssystem leitet das durch die Brandkenngrosse ausgelöste elektrische Signal an eine Zentrale weiter, wo alle Informationen in geeigneter Weise ausgewertet werden. Die Brandmeldezentrale hat auch noch andere Funktionen zu erfüllen und kann, je nach Aufwand, eine ganze Reihe von wesentlichen Massnahmen für die Brandbekämpfung veranlassen oder einleiten. Ein Beispiel für die Mannigfaltigkeit dieser Aufgabenstellung zeigt das Prinzipschema (Abbildung 2).

Brandkenngrossen und automatische Brandmelder

Welche Brandkenngrossen gibt es nun, und welche davon eignen sich besonders für die frühzeitige und möglichst verzugslose Branderkennung?

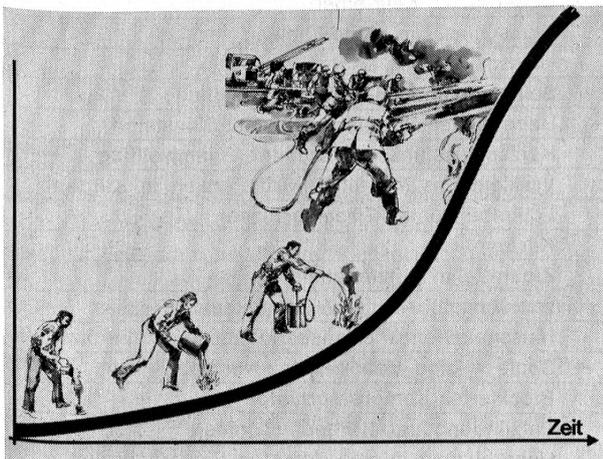


Abbildung 1

Prinzip einer Frühwarn-Brandmelde-Anlage

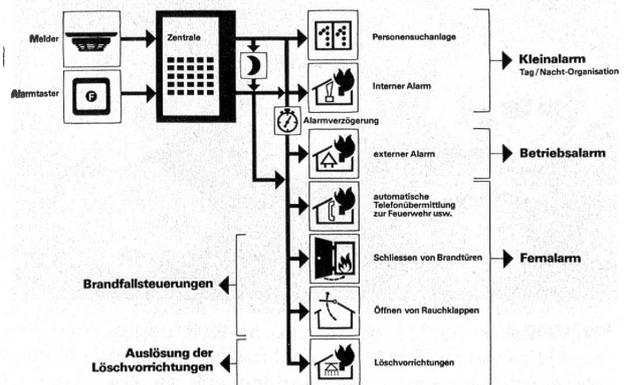


Abbildung 2

Die am deutlichsten erkennbaren Eigenschaften eines Brandes sind:

- Die Entwicklung von Rauch und Qualm
- Abstrahlung von Energie in Form von Wärme und Licht
- Die Ausbreitungstendenz, die ohne Gegenmassnahme erst ein Ende findet, wenn der Vorrat an Sauerstoff oder Brandmaterial erschöpft ist.

Im Prinzip ist jede Brandkenngrosse für die automatische Brandentdeckung auswertbar. Aus praktischen Gründen ergeben sich jedoch ein ganze Reihe von einschränkenden Bedingungen, die zu beachten sind.

So sollte beispielsweise die Brandkenngrosse brandspezifisch und eindeutig sein. Diese Forderung ist nur schwer zu erfüllen. Die Sensoren von Brandmeldern sprechen auch auf Veränderungen in ihrer unmittelbaren Umgebung an. Leider verursachen aber nicht nur Brände solche Veränderungen der Umgebung, auch eine ganze Reihe von sogenannten «normalen» Störeinflüssen können in ähnlichem Sinne wirken. Dem Brandmelder-Sensor wird auf diese Weise die entsprechende Brandkenngrosse vorgetäuscht, und Fehlmeldungen können die Folge sein.

Rauchmelder

Beim Brand entstehen grosse Mengen gasförmiger Verbrennungsprodukte; es sind dies Kohlendioxyd, Kohlenmonoxyd und Wasserdampf. Die Brandgase enthalten aber zusätzlich immer einen Teil unverbrannter Stoffe wie Russ, Teer usw. Die Schwebeteilchen, auch Aerosole genannt, entstehen bei unvollständiger Verbrennung mangels Sauerstoff.

Der mittlere Durchmesser der Aerosole liegt meistens nicht mehr im sichtbaren Bereich (Abbildung 3).

Die optischen Rauchmelder arbeiten im Bereiche der sichtbaren Aerosole. Diese Eigenschaft erfordert einen gezielten Einsatz. Als besonderer Anwendungsbereich für den optischen Rauchmelder gelten Räume mit bedeutenden elektrischen Brandrisiken. Hier wird er in der Regel zusammen mit dem Ionisations-Rauchmelder eingesetzt.

Der Ionisations-Rauchmelder kann das ganze Spektrum der Brandaerosole detektieren. Er reagiert also auf die sichtbaren und unsichtbaren Verbrennungsprodukte. Sobald die Aerosole in den Melder eindringen, wird der Gleichgewichtszustand zweier Ionisations-Kammern verändert. Eine hochohmige elektronische Schaltung wertet diese Änderung als Alarm aus und leitet das Signal an die Zentrale weiter.



Abbildung 3

Strahlungsmelder eignen sich besonders für die Überwachung hoher Räume. Die Wärmestrahlung und das sichtbare Licht können mit optoelektronischen Sensoren wahrgenommen werden. Zur Unterscheidung von anderen Lichtquellen, z. B. Sonnenlicht, Beleuchtung usw., wird eine spezielle Erscheinung des Feuers ausgenutzt. Die Strahlung des Feuers ist zeitlich nicht konstant, sondern zeigt eine aperiodische Ausbreitung, am besten erkennbar durch das Flackern der Flamme. Der Strahlungsmelder misst nur diese typische Frequenz.

Die Wärmemelder kommen meistens für Anwendungsgebiete in Frage, wo andere, z. B. auf Rauch empfindliche Meldertypen, nicht verwendet werden können. Die vom Brand erzeugte Energie ist vorwiegend Wärme, die an die Umgebung abgeführt wird. Ungefähr 10 % verbraucht der Brand selbst, um sich in Gang zu halten, etwa 5 % der Brandenergie werden als Strahlung imitiert.

Die heissen Brandgase sind leichter als Luft. Sie werden deshalb vom Brandherd aus in Form eines nach oben offenen Kegels emporgetragen. An der Raumdecke wird die Ausbreitung horizontal umgelenkt, d. h. die Brandgase streichen der Decke allseitig entlang. Dieser Effekt wird zur Brandentdeckung ausgenutzt, und zwar mit Hilfe von temperaturempfindlichen Elementen.

Thermomaximalmelder sprechen bei einem bestimmten Temperaturschwellwert an.

Thermodifferentialmelder reagieren auf den bei einem Brand entstehenden Temperaturanstieg, z. B. 10 °C pro Minute.

Funkenerkennungssystem

Das Brandrisiko in pneumatischen Transporteinrichtungen ist besonders gross. Immer wiederkehrende Brände bestätigen dies deutlich.

Die Ursachen solcher Brände sind erfahrungsgemäss Funken oder glühende Teile, welche durch Arbeitsprozesse erzeugt und von aussen ins Transportsystem eingeschleppt werden oder durch Reibung des Transportgutes an irgendwelchen rotierenden Teilen im System selbst entstehen. Die Gefahr, dass andere Betriebsteile durch solche Transporteinrichtungen buchstäblich in Windeseile in Brandgefahr geraten, ist sehr gross.

Funkenerkennungssysteme sind Brandschutzeinrichtungen, welche kurze Lichtimpulse, hervorgerufen durch z. B. fliegende Funken, detektieren und entsprechende Brandschutzmassnahmen unverzüglich einleiten. Entsprechend dem vorhandenen Risiko werden sie mit automatischen Löschanlagen kombiniert.

In Zwischen- oder Endspeichern von Textilverarbeitungsketten werden die Trockenlöschmittel Halon oder CO₂ verwendet. Die in der Förderleitung eingebauten Strahlungsmelder überwachen dauernd die Rohrleitung und melden vorbeifliegende Funken an die Signalzentrale. Im Alarmfall schaltet diese unverzüglich den Förderventilator ab und löst über ein Verzögerungsglied die Trockenlöschung aus (Abbildung 4).

Die Bewährung von Brandalarmanlagen

Die Statistik von Bränden, die dank automatischer Frühwarnung in Textilbetrieben verhütet wurden, ist sehr aufschlussreich. Die Ursachen sind dank der frühen Intervention noch klar erkennbar. Sie sind fast ausnahmslos banal, aber darin liegt vielleicht ihre ganze Gefährlichkeit. Sicher waren auch einige dieser Frühalarne auf harmlose Gegebenheiten zurückzuführen. Andere aber trugen den Keim zu einer Katastrophe in sich. Wer kann da unterscheiden? (s. Tabelle).

Dank Frühbrandmeldung verhütete Brände in Textilbetrieben

5.	1. Di	22.00	Wachstuchfabrik	Papierkorb entflammt
11.	1. Mo	14.15	Baumwollspinnerei	Ueberhitzter Keilriemen
2.	2. Di	10.30	Verbandstofffabrik	Kurzschluss im Verteiltableau
19.	2. Fr	14.30	Baumwollspinnerei	Heissgelaufenes Lager
19.	2. Fr	19.18	Spinnerei/Weberei	Selbstentzündung von Baumwollflug
2.	3. Di	09.05	Wachstuchfabrik	Ueberhitzter Strahler entzündet Kunststoff
5.	3. Fr	21.20	Spinnerei/Weberei	Kurzschlussfunken entzünden Baumwollflug
19.	3. Fr	12.45	Spinnerei	Verklemmtes Metallteil wirft Funken in Karden
24.	3. Mi	19.15	Wachstuchfabrik	LötKolben unter Strom belassen
30.	4. Fr	21.15	Verbandstofffabrik	Kurzschluss
4.	5. Di	13.30	Kleiderfabrik	Zigarette in Putzfadeneimer
19.	5. Mi	04.30	Spinnerei	Wicklungsbrand durch überlastetes Relais
20.	7. Di	14.15	Spinnerei/Weberei	Heissgelaufenes Bremsband entzündet Baumwollflug
16.	8. Mo	09.30	Wattefabrik	Spule infolge Ueberlastung verbrannt
6.	9. Mo	11.30	Kleiderfabrik	Blockierter Kompressormotor
15.	10. Fr	15.40	Baumwollspinnerei	Entzündung der Kardenmaschine
25.	10. Mo	07.30	Strickwarenfabrik	Ueberhitzung infolge defekten Sicherheitsventils
3.	11. Mi	11.20	Verbandstofffabrik	Verstopfter Ventilator

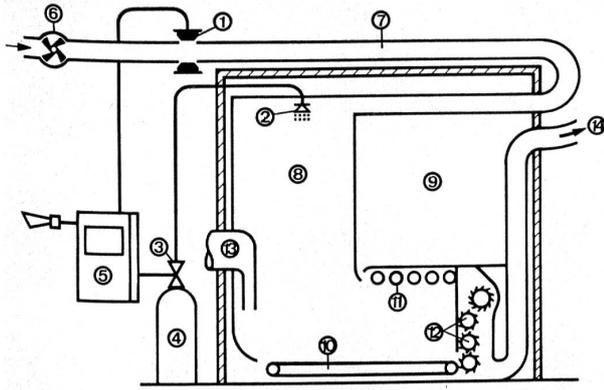


Abbildung 4 1 Detektionsstelle, 2 Löschdüse, 3 Löschventil, 4 Trockenlöschmittel (Halon/CO₂), 5 Signalzentrale, 6 Förderventilator, 7 Förderleitung, 8 Speicherteil/Verdichtungstunnel, 9 Antriebsmotorenraum, 10 Transportband, 11 Transportwalzen, 12 Press-/Auflösewalzen, 13 Rücklaufkanal, 14 Auslauf

Tatsache ist, dass Textilbetriebe, die mit automatischen Brandmeldeanlagen überwacht sind, bedeutend geringere Brandschäden aufweisen als nicht geschützte Betriebe.

Schlussbemerkungen

Die automatische Brandalarmanlage übernimmt es, den Betrieb in allen seinen Winkeln und Ecken zuverlässig zu überwachen, besser als ein Mensch dazu imstande wäre. Die empfindlichen Brandnasen riechen das Feuer noch bevor Flammen sichtbar werden. Dort liegt der Grund für den entscheidenden Vorsprung. In der Zentrale wird der Alarm automatisch ausgewertet und weitergeleitet, durch eine Sirene im Betrieb, durch eine automatische Telefonrufanlage direkt an die Feuerwehr. Gleichzeitig werden verschiedene Steuerfunktionen ausgelöst, beispielsweise Zuluft ab, Ventilation an, Rauchtüren schliessen, Entlüftungsklappen öffnen, Maschinen anhalten usw.

Die automatische Steuerung ist aber nur ein Teil eines umfassenden Alarm- und Brandbekämpfungsplanes, den jeder Betrieb in Zusammenarbeit mit der örtlichen Feuerwehr auf die spezifischen Verhältnisse zugeschnitten, erarbeiten muss, denn es geht darum, die Gefahr früh zu erkennen und dann rasch zu bekämpfen, damit die Produktion weiterläuft.

H. P. Böckli, Eidg. dipl. Verkaufsleiter
Cerberus AG, 8708 Männedorf

Literatur

Millar, D. W., Fry, J. F.: Fire in the textile finishing. Trade journal of the textile industry, vol. 47, Nr. 10, Oktober 1956

Heller, W.: Feueralarm bei Stamm. Cerberus-Alarm Nr. 19, Juli 1960

Faugeron Robert: L'extinction automatique dans les filatures de coton. Revue technique du feu, November 1962

Happey, Frank: Hasars in the textile industry. Fire, vol. 55, Nr. 694, April 1963

Peissard, W. G.: Erfolgreicher Brandschutz in Textilbetrieben. Vogel-Verlag, Heft 3, März 1976

Brände in Betrieben der Textilindustrie. Journal 1969, Zusammenfassung 1960–1969, Cerberus AG, Männedorf, September 1971

Brandschutz in der Textilindustrie

In Betrieben der Textilindustrie ist es eine Selbstverständlichkeit, jeden Betriebsvorgang so genau wie möglich zu planen, um unternehmerisches Risiko und Gewinn abschätzen zu können. Man plant die Heranführung von Material, man plant Fertigungsanlagen und -prozesse, die Lagerhaltung sowie den Vertrieb der Erzeugnisse voraus. Nur der Schutz von Fabrikationsanlagen, von Vorrats- und Fertigteillagern gegen Brände und deren Folgen wird vielfach nicht in dem gebührenden Masse in das Planungskalkül einbezogen, wie es das naturgemäss gegebene Brandrisiko eigentlich zwangsläufig voraussetzen sollte. Das mag zum Teil darauf zurückzuführen sein, dass Brandschutzmassnahmen zusätzliche Investitionen zur Folge haben, die bei vordergründiger Betrachtung recht gern als überflüssig betrachtet werden. «Es ist ja bisher nie etwas passiert» wird dann argumentiert.

Man muss ja zugeben, dass die Brandschutzanalyse als Grundlage der Planung sich weitgehend auf meist subjektive Erfahrungswerte stützen muss, weil nur geringe wissenschaftlich fundierte Erkenntnisse über das Brandverhalten in Betrieben der Textilindustrie vorliegen.

Wie gross die Brandgefahren in Unternehmen der Textilindustrie sind, hängt von deren Betrieb und den besonderen Verhältnissen ab. Ein älterer Bau bietet in der Regel ein grösseres Schadenrisiko als ein modernerer, in dem die Erkenntnisse des Brandschutzes realisiert wurden. Man muss sich aber trotzdem bewusst sein, dass eine moderne Bauweise, selbst mit schwer brennbaren Baumaterialien nicht davor bewahrt, dass der Inhalt dieser Gebäude immer brennbar bleibt. Es ist keine Übertreibung, wenn etwa behauptet wird, «unbrennbare Bauten und Fabrikanlagen gibt es nicht». So ist es denn unerlässlich, neben all den Erfordernissen der betrieblichen Grundsatzplanung, bei der daraus resultierenden Aufstellung des konkreten Raumprogrammes und der räumlichen Konzeption (Ablauf) sowie bei der Entscheidung baulicher Einzelfragen und bei der Bau durchführung, dem Brandschutz die gebührende Beachtung zu schenken.

Vielerlei Brandursachen

Wie in jedem industriellen, mit verschiedenen Einrichtungen ausgerüsteten Betrieb, gibt es auch in der Textilindustrie vielerlei Brandursachen:

- Missachtung des Rauchverbotes
- menschliches Versagen
- Papierkorbbrände
- Funkschlag (z. B. bei Reparatur- und Unterhaltsarbeiten)
- defekte elektrische Einrichtungen
- Selbstentzündung leicht entzünd- und brennbarer Materialien usw.

In der Textilindustrie wird verhältnismässig viel Kunststoff verarbeitet. Ausser man habe sie mit besonderem Aufwand schwerentflammbar gemacht, sind Kunststoffe — wie alle organischen Werkstoffe — brennbar. Während das Brandverhalten der klassischen Werkstoffe Fachleuten und Sicherheitsbeauftragten längst bekannt ist, bringt dasjenige der Kunststoffe vielfach recht unangenehme Überraschungen.

Drei Bereiche — eine Kette

Bei Anlagen und Einrichtungen der Textilindustrie gliedert sich der Brandschutz in drei Teilgebiete: Brandverhütung, Brandalarm und Brandbekämpfung. Keines dieser Teilgebiete kann für sich allein betrachtet werden, jedes ist immer als Teil einer Kette zu betrachten, die ja nur gerade so stark ist wie ihr schwächstes Glied. So wie eine Kette nur mit intakten Gliedern ihren Zweck erfüllen kann, gilt auch der Brandschutz erst dann als optimal, wenn alle drei Bereiche im vernünftigen Rahmen ausgebaut sind. Durch den rechtzeitigen Brandalarm können alle Gegenmassnahmen rasch eingeleitet werden, so dass sich der Schaden voraussichtlich in einem kleinen Rahmen hält.

Das Brandrisiko, das auch in Betrieben der Textilindustrie besteht, und die von ihrer Konzeption oft gegebene Kompliziertheit von Gesamtanlagen bedingt ein klares Brandschutzkonzept. Dort, wo der Brandbekämpfung durch den Menschen, etwa in automatischen Produktionsanlagen, in Lagerräumen usw. der schlechten Zugänglichkeit wegen, recht bald Grenzen gesetzt sind, oder wenn bei einem Brand grosse Werte zerstört werden könnten, wird man logischerweise zur Automatisierung von Brandmeldung und -löschung kommen. Dazu eignen sich mit einer Brandmeldezentrale verbundene elektronische Brandmelder und automatische Löschanlagen.

Geeignete Löschmittel für den ersten Einsatz

Es ist eine bekannte Tatsache, dass in den ersten Minuten der Brandentstehung oft ein tragbares Gefäss voll Wasser oder aber der Inhalt eines Handfeuerlöschers zu einer Löschung genügt. Daher muss als Normalausrüstung in jedem Gebäude der Textilindustrie geeignetes Löschmaterial (Handfeuerlöscher, schnell griffbereite, am Netz angeschlossene Schläuche mit Strahlrohr, Löschdecken usw.) für den ersten Einsatz vorhanden sein. Unter den in der Textilindustrie in Betracht kommenden automatischen Löschanlagen steht die Sprinkleranlage an erster Stelle.

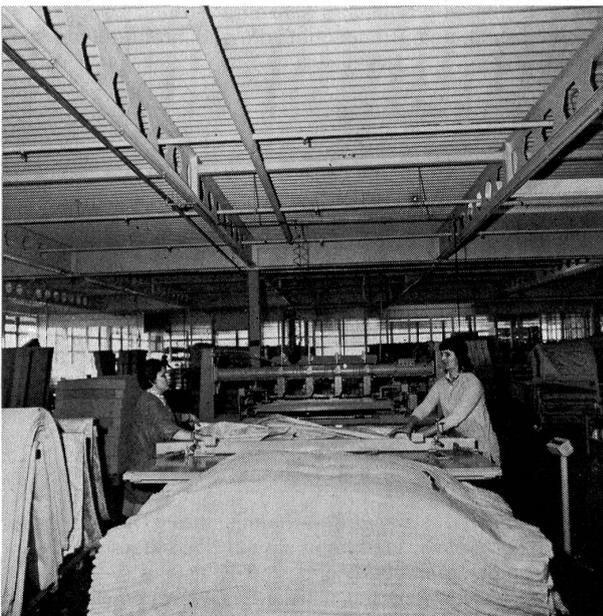


Abbildung 1 Sprinklernetz in der Fabrikation eines Textilunternehmens. Netz offen montiert für Schutzklasse SH Kat. II. Installiert sind 1009 Sprinkler. (Sulzer Pressefoto)

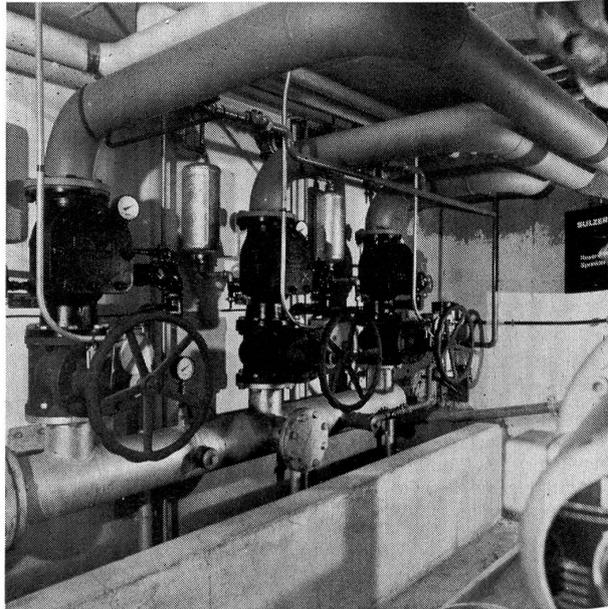


Abbildung 2 Sprinkler-Alarmstation in einem grossen Textilunternehmen (Sulzer Pressefoto)

Bei diesen handelt es sich um Einrichtungen mit über den gesamten zu schützenden Bereich und z. B. als Zusatzebenen in Lagergestellen unter Wasserdruck stehenden Rohrleitungssystemen. Über der zu schützenden Fläche wird in Bereichen von 9 bis 12 m² eine Sprinklerdüse angebracht. Diese, im Normalfall geschlossen, öffnet sich nur, wenn sie auf die Ansprechtemperatur von 69 °C (notfalls auch auf eine höhere) gebracht wird. In einem Brandfall öffnen sich folglich nur die unmittelbar beim Brandherd liegenden Sprinkler, währenddem die weiter entfernt installierten erst bei einer weiteren Ausdehnung des Brandes in Funktion treten. In einem Raum oder über Anlagen können zwar einige hundert solcher Sprinkler installiert sein; die meisten Brände werden nur durch wenige sich öffnende Sprinkler gelöscht. Abbildung 1 zeigt die Installation einer Sprinkler-Löschanlage in einem Textilbetrieb.

Beim Ansprechen eines Sprinklers wird sofort Alarm ausgelöst. Die Feuerwehr wird alarmiert und kann sodann die weiteren Massnahmen an der Brandstelle treffen. Eine Sprinkleranlage ist folglich zugleich eine — wenn auch relativ träge funktionierende — Brandmeldeanlage (Abbildung 2), die allerdings nicht mit einer solchen verglichen werden kann, die ein Alarmdispositiv in Betrieb setzt, Klima- und Lüftungsanlagen ansteuert und Rauchklappen schliesst.

Sprühflutanlagen

Eine Sprühflutanlage besteht aus einem fest installierten Rohrleitungsnetz und — im Unterschied zur Sprinkleranlage — offenen Düsen. Diese Löschanlage wird in jenen Fällen eingesetzt, wo mit einer sehr raschen Brandausbreitung gerechnet werden muss. Bei der Inbetriebnahme wird jeweils ein ganzer zu schützender Sektor ausgelöst. Die automatische Inbetriebsetzung wird nur in seltenen Fällen vorgenommen, weil bei einer Fehlauslösung ein erheblicher Wasserschaden entstehen kann. Vielfach wird die Sprühflutanlage durch die Feuerwehr — und zwar manuell — in Betrieb gesetzt. Gegebenenfalls kann sie mittels einer Pilot-sprinkleranlage in Betrieb genommen werden. In Unternehmen der Textilindustrie werden Sprühflutanlagen u. a. instal-

liert in Materiallagern für Stoffe, die rasch entflammen und abbrennen, und können in Kabelkanälen, Energiezentralen, Verteilstationen, Trafostationen usw. ebenfalls in Betracht kommen.

Gas-Löschanlagen

Ein Brand kann bekanntlich auch gelöscht werden, indem man mit einem Löschgas die Kettenreaktionen des Feuers unterbricht. In der Brandschutztechnik wird dazu häufig das Halon 1301 — Trifluorbrommethan CF_3Br — verwendet. Die für eine Löschung normalerweise notwendige Konzentration von fünf bis sieben Volumenprozenten ist im unzersetzten Zustand für den Menschen toxisch unbedenklich. Das Löschmittel hinterlässt nach einer Löschung keine Verschmutzung. Aus diesem Grunde wird Halon 1301 häufig für den Schutz von hochwertigen Anlagen: EDV-Räume, Kommandoräume, Steuerzentralen, Laboratorien usw. verwendet. Halon-Löschanlagen werden ebenfalls mit Brandmelde- und Alarmanlagen kombiniert. Ihre Verwendung in der Textilindustrie kommt in Betracht, wo das Löschen mit Wasser zu grosse Schäden hinterlässt, oder wo Löschwasser mit bestimmten Produkten chemische Reaktionen eingehen kann.

Wie funktionieren Halon-Anlagen?

Man unterscheidet zwischen zwei verschiedenen Halon-Systemen: Beim Modularsystem ist das Löschmittel direkt in der zu schützenden Zone gelagert. Dazu dienen kugelförmige Behälter, die meistens an der Decke angebracht werden. Ausgedehnte Leitungsnetze entfallen. Es handelt sich um eine vorzügliche Lösung für den Einbau in bestehenden Gebäuden (Abbildung 3)!

Beim Zentralsystem ist das Löschmittel in einer zentralen Flaschenbatterie ausserhalb des geschützten Raumes gelagert. Somit können mehrere Zonen oder Räume geschützt

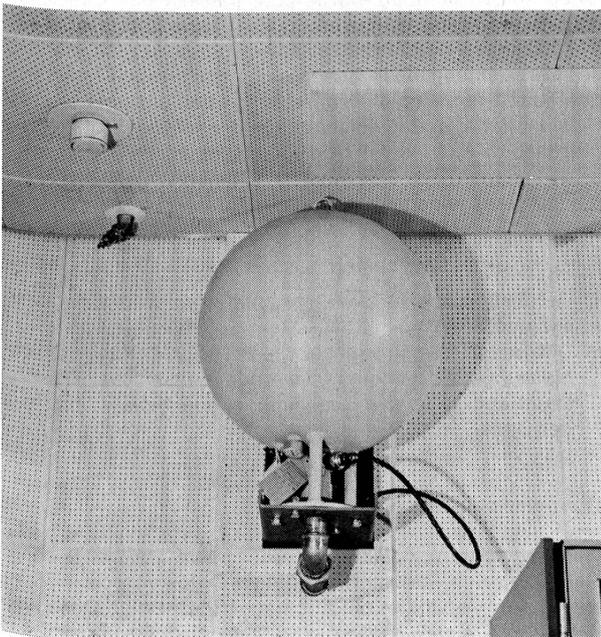


Abbildung 3 Gas-Löschanlage (Halon-Modularsystem) in EDV-Raum eines grösseren Textilunternehmens (Sulzer Pressefoto)



Abbildung 4 Ein derartiger Brand kann ein Unternehmen aus dem Markt ausschalten

werden. Ein Vorteil dieses Systems liegt darin, dass die Wartung in einem dafür geeigneten, von den Arbeitsräumen getrennten Raum vorgenommen werden kann.

Bei Brandausbruch lösen Brandmelder die Anlage automatisch aus. Fehlalarmlösungen werden dadurch vermieden, dass die Zentrale mit zwei getrennten Schlaufen (Schaltkreisen) versehen ist. Sprechen nur ein oder mehrere Melder der ersten Schlaufe an, erfolgt Alarm. Sobald Melder der zweiten Schlaufe ansprechen, wird der Löschvorgang eingeleitet. Innert maximal zehn Sekunden wird das Löschmittel in den Raum eingeblasen. In dieser Zeitspanne wird die berechnete Volumenkonzentration — in der Regel 5 % Halon 1301 — erreicht. Diese Konzentration wird üblicherweise zehn Minuten aufrechterhalten. Rückzündungen können während dieser Zeit nicht erfolgen. Die Feuerwehr hat genug Zeit, nach dem Eintreffen der Situation entsprechende Zusatzmassnahmen zu ergreifen.

Die Wirtschaftlichkeit

Die Realisierung von Brandschutzmassnahmen, auch wenn sie im vernünftigen Rahmen erfolgt, kostet Geld, und manchem mag diese Investition mehr oder weniger unnötig erscheinen. Diese Einstellung wird in der Regel damit begründet, dass in der Vergangenheit ja auch nichts passiert sei. Den Wert zweckmässiger und gut unterhaltener Schutzvorrichtungen weiss jedoch zu schätzen, wer die Folgen eines Brandes mit all seinen oft nicht versicherbaren Folgen wie Abwanderung von qualifiziertem Personal bei längerer Betriebsunterbrechung, Kundenverlust oder gar Ausschaltung aus dem Markt, selbst erfahren hat (Abbildung 4).

Bei der Realisierung von Brandschutzmassnahmen von Wirtschaftlichkeit zu sprechen, ist oft schwierig. Die Versicherungen gewähren wohl Rabatte auf die Prämien oder leisten Subventionen an die Erstellungskosten, weil vermehrte Schutzmassnahmen eine Verminderung der Risiken zur Folge haben. Aber letzten Endes geht es für Unternehmer oder Leiter von Betrieben der Textilindustrie darum, die erarbeiteten Werte zu erhalten und vor allem, um einen möglichst reibungslosen Betrieb aufrechterhalten zu können. Sind letztlich Menschenleben gefährdet, so werden Schutzmassnahmen nicht nur wünschenswert, sondern zu einer Notwendigkeit.

R. Koller
Branche Brandschutz der Abteilung
Heizung/Klima/Sanitär, Schweiz
Gebrüder Sulzer Aktiengesellschaft, 8401 Winterthur

Untersuchung der Entflammbarkeit und Brennfähigkeit von Rohstoffen

Die Testvorrichtung entspricht hinsichtlich der Entflammbarkeit und Brennfähigkeit den neuen internationalen Spezifikationen für organische Bestandteile in Textilien, Wandverkleidungen und Bodenbelägen, Möbeln usw.

Schon in den sechziger Jahren wurde von internationalen Prüfbehörden versucht, durch Entwicklung geeigneter Prüfverfahren, bei denen einige der bei einem tatsächlichen Brand auftretenden Zustände im verkleinerten Massstab simuliert wurden, hinsichtlich der Entflammbarkeit und Brennfähigkeit von Werkstoffen der einschlägigen Gesetzgebung zuvorzukommen. Der 1971 von Carroll Porczynski gemachte Vorschlag bestand darin, dass die Entflammbarkeit und Brennfähigkeit von Werkstoffen am besten durch Messen ihrer kritischen Sauerstoffindizes, dass heisst durch prozentuale Bestimmung des Sauerstoffanteils in einem Sauerstoff/Stickstoff-Gemisch, bei dem das jeweilige Material gerade noch brennfähig bleibt, beurteilt und miteinander verglichen wird. Demzufolge wäre dann Entflammbarkeit und Brennfähigkeit von Werkstoffen mit hohem Index geringer anzusetzen als bei solchen mit niedrigem Index.

Der Vorschlag von Carroll Porczynski wurde auf breiter Basis angenommen, und eine Reihe namhafter Prüfbehörden haben inzwischen Standardverfahren zum Messen des Sauerstoffgehaltes veröffentlicht. Beschreibungen derartiger Messverfahren finden sich beispielsweise in der amerikanischen ASTM D2863-76, der DIN 22117, der französischen AFNOR NF T51 071, der osteuropäischen Comecon RS 4168-73, der tschechischen CSSR 640 756 und in der sowjetischen Normvorschrift 21793-76.

Alle vorgenannten Methoden sind einander ähnlich, so dass die in der ASTM D 2863-76 enthaltene Vorschrift hier als typisches Beispiel dienen soll. Es heisst dort, dass die Methode zur Prüfung verschiedener Formen von Plastikwerkstoffen, einschliesslich Folienmaterial und Schaumstoffen auf Kunststoffbasis, für geeignet befunden worden ist. Weiterhin werden Mindestdurchmesser und Höhe der Brennkammer ebenso angegeben wie die Art der Probebefestigung und die Art und Weise, wie der Gasdurchfluss gemessen und geregelt werden sollte. Ferner wird die Beschaffenheit der verwendeten Gase und das zum Entzünden der Probe benutzte Zündmittel ebenso darin abgehandelt wie die eigentliche Durchführung des Tests, das heisst, wie die Probe zu befestigen ist, wie der Gaszähler — falls erforderlich — geeicht werden muss, wie man feststellt, ob die Probe richtig brennt usw. (siehe Abbildung 1).

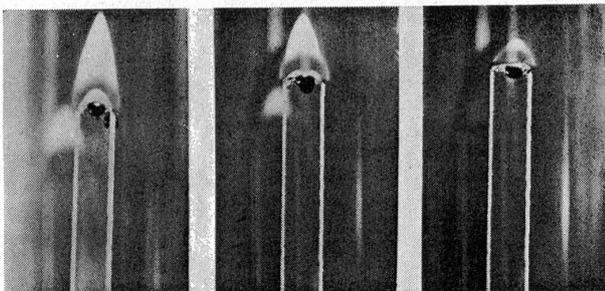


Abbildung 1 Drei Vollzylinder aus Methylnmethacrylatpolymer brennen in Sauerstoffmangelatmosphären von 18,8 % (links), 18,3 % (mitte) und 17,8 % (rechts) Sauerstoff. Der Zylinder in 17,8 % Sauerstoffgehalt brennt richtig; folglich ist 17,8 der Sauerstoffindex des Polymers.

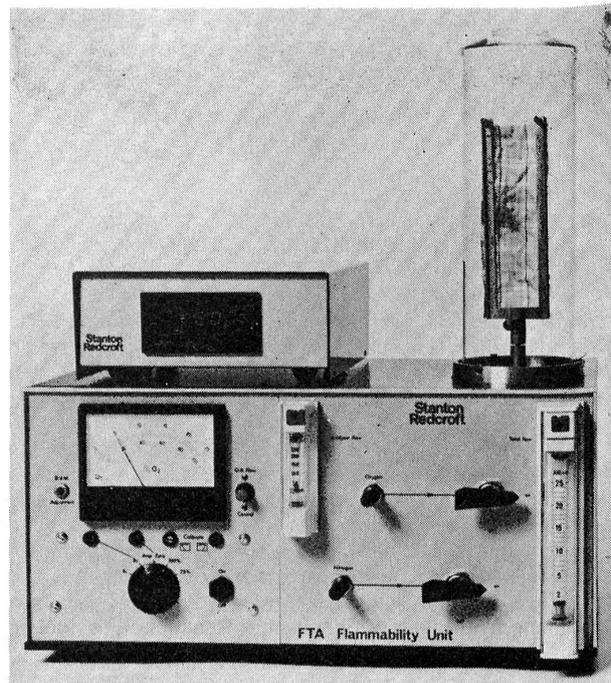


Abbildung 2

Testvorrichtung

Eine Testvorrichtung zum Messen des kritischen Sauerstoffanteils (COI) in Werkstoffen wird jetzt von der Firma Stanton Redcroft, Copper Mill Lane, London SW 17, England, auf den Markt gebracht. Sie läuft unter der Bezeichnung Module FTA (Flammability Test Apparatus) (siehe Abbildung 2) und erfüllt alle Forderungen der ASTM D 2863-76, DIN 22117, AFNOR T51 071, RS 4168-73, CSSR 640 756 und UDSSR 21793-76. Sie gilt darüber hinaus auch in Australien, Skandinavien, Spanien, Italien und Grossbritannien als Standardprüfgerät.

Diese Testvorrichtung wurde zum Messen des Sauerstoffgehalts bei Umgebungstemperatur konstruiert; aber die Auswirkungen des Vorerhitzens sowohl der Probe als auch der Verbrennungsgase lassen sich durch Anbau eines kleinen Zusatzgeräts an die Vorrichtung ebenfalls untersuchen. Dies ist für die Entwicklung von Plastikwerkstoffen sehr nützlich, da man damit Aufschluss über die Temperaturschwankungen des COI erhält, das heisst, wie sich die Entflammbarkeitseigenschaft und Brennfähigkeit während des Brandes ändert.

Die Testvorrichtung besteht aus drei Hauptbaugruppen:

1. Der Baugruppe für die Gasregulierung und -zusammensetzung.
2. Der Baugruppe, in welcher die Probe verbrannt wird und Messungen vorgenommen werden.
3. Der Baugruppe zur Bestimmung des Sauerstoffgehalts der Gase.

Durchflussregulierung

Aus regelbaren Zylindern werden dem Prüfgerät reiner Sauerstoff und Stickstoff mit einem Druck von ca. 1,75 kg/cm² durch Metallfilter hindurch zugeführt. Beide Gase strömen durch einen noniusgesteuertes Nadelventil, mit welchem der Gasdurchfluss exakt eingestellt oder stufenweise variiert und auf einen vorbestimmten Einstellwert zurück-

genommen werden kann. Über Schaltventile in jeder Gasleitung lässt sich die Gaszufuhr auch ohne Änderung der Einstellwerte am Nadelventil abschalten. Gründliches Vermischen der Gase wird erreicht, indem man die Mischung durch eine poröse Metallmembran in eine Mischkammer und durch einen Durchflusszähler führt (der für konstante Durchflussgeschwindigkeit durch die Brennkammer sorgt) und sodann durch einen Strömungsgleichrichter (einen kreisförmigen Ring mit zwölf kleinen Löchern), um in der Brennkammer eine laminare Strömung sicherzustellen. Eine geringe Menge des Gasgemisches wird kontinuierlich in den Sauerstoffanalysator abgezweigt.

Die Brennkammer

Die Brennkammer (siehe Abbildung 3) besteht aus einem Pyrexglaszylinder mit 310 mm Höhe und 95 mm Innendurchmesser, der oben eine Öffnung von nur 50 mm Durchmesser hat. Dieser Zylinder sitzt fest in einem Aluminiumsockel, in welchem der Strömungsgleichrichter, der Spannblock mit den Probenhalterungen und ein Drahtschirm zum Auffangen etwaiger brennender Stoffreste untergebracht sind.

Verwendet werden zwei auswechselbare Probenhalter: ein einfacher «Kerzenhalter» für massive zylindrische Proben und ein Rahmen zum Aufspannen von Gewebe- und Folienmaterial. Letzterer eignet sich zur Aufnahme von Proben bis zur Grösse von 150 x 50 mm, wobei die Probendicke entsprechend eingestellt werden kann.

Sauerstoffanalyse

Der Sauerstoffgehalt des Gasgemisches wird von einer Sauerstoffmesszelle laufend analysiert. Die Messzelle ent-

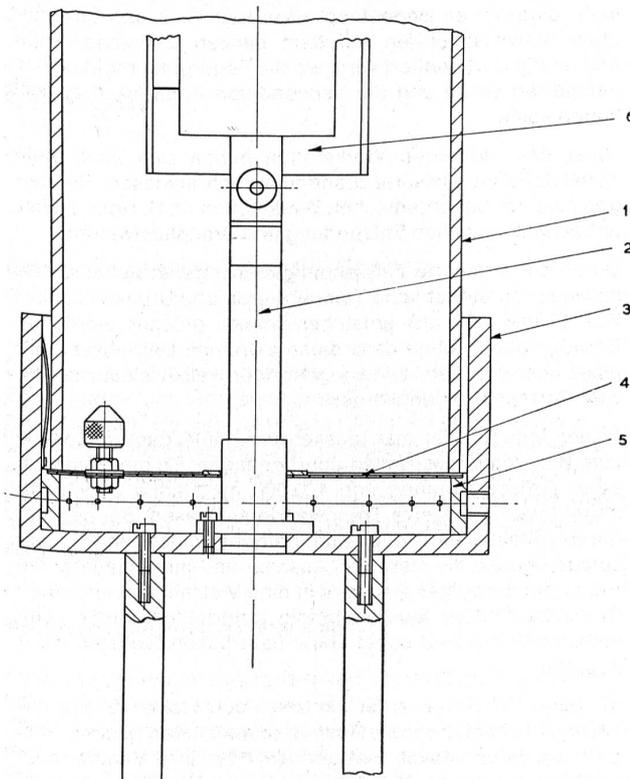


Abbildung 3 1 Glaszylinder, 2 Tragsäule für den Probenhalter, 3 Brennkammer, 4 Metallgaze, 5 Strömungsgleichrichter oder Diffuserring, 6 Probenhalter

hält ein hantelförmiges, mit reinem Stickstoff angefülltes verschlossenes Glasgefäss, das in einem ungleichmässigen Magnetfeld aufgehängt ist. Sobald der Zelle ein paramagnetisches Gas, wie z. B. Sauerstoff, zugeführt wird, wird das Glasgefäss einer Drehkraft ausgesetzt, die elektromagnetisch neutralisiert werden kann. Die hierzu erforderliche Strommenge verhält sich proportional zum Prozentsatz des im Gasgemisch enthaltenen Sauerstoffs. Diese Stromgrösse erscheint auf einer 10 cm grossen Messanzeige des Instruments in Prozenten des Sauerstoffanteils; desgleichen wird sie numerisch auf einem getrennten Spannungsmessgerät angezeigt. Zwei Messbereiche, 0—25 % und 0—100 %, stehen zur Verfügung, und das Gerät lässt sich nach Bedarf jederzeit eichen, indem man zuerst reinen Stickstoff (zur Nulljustierung) und danach reinen Sauerstoff für den vollen Zeigerausschlag zugibt.

Stanton Redcroft, London SW17 0BN, England

Brandschutz — ein «brennendes» Problem

Unaufhörlich steigen die Feuerschäden. Wie ist eine solche Ausweitung der Feuerschäden in unserer modernen Wirtschaft zu erklären? Brandschutzfachleute nennen die folgenden Ursachen:

- Mehr Maschinen — weniger Menschen
- Zunehmende Ballung von Materialmengen
- Keine Trennwände in Werks- und Lagerhallen
- Moderne Werkstoffe als neue Risiken

Die genannten Fakten vermögen diese Entwicklung nur anzudeuten. Um so mehr gilt es, mit einem umfassenden Brandschutz den alten und neu erkannten Gefahren vorzubeugen.

Grossschäden müssen nicht sein

Ein Brand kann um so leichter gelöscht werden, je kleiner er ist. Nach dem Ausbruch eines Brandes sind deshalb die ersten fünf Minuten wichtiger als die nachfolgenden fünf Stunden. Meist aber bricht ein Brand unbemerkt aus. Dann hängt es vielleicht nur noch von einem glücklichen Zufall ab, ob er auch rasch genug entdeckt wird. Für eine wirksame Brandbekämpfung ist die Zeit von dem Entstehen eines Brandes bis zum Beginn der Löschmassnahmen entscheidend. Dieser Wettlauf mit der Zeit ist aber nur dann zu gewinnen, wenn man den Brand schon im Entstehen entdeckt und löscht. Hier helfen automatische Löschanlagen. Sie haben den wesentlichen Vorteil, durch ihre Doppelfunktionen einen Brand zu erkennen, zu melden und ihn sofort selbsttätig zu bekämpfen.

Sprinkler-Anlagen entdecken und löschen Brände

Sprinkler-Anlagen melden und löschen einen Brand selbsttätig in kurzer Zeit. Eine Sprinkler-Anlage hat ein Netz von über dem gesamten Schutzbereich verteilten Löschräumen. Durch die Hitze des entstehenden Brandes werden die nächstgelegenen Sprinkler automatisch geöffnet und löschen — örtlich begrenzt — sofort mit dem ausströmenden Wasser. Zugleich tritt die Alarm-Vorrichtung in Tätigkeit.

Sprinkleranlagen wurden zuerst in Amerika gebaut, von wo sie über Grossbritannien nach der Schweiz kamen. Auch hier haben sie sich seitdem in allen Gebäudearten, grösseren Industriebetrieben, Warenhäusern, Verwaltungs-Hochhäusern, Garagen und nicht zuletzt in der Automobilproduktion hervorragend bewährt. Ihr Name kommt von dem englischen Wort «to sprinkle», das bedeutet «besprengen» oder «sprühen».

Ein Sprinkler wird im dichtesten Qualm noch zuverlässig Wasser versprühen und nur dorthin abgeben, wo es wirklich brennt.

In einer solch guten Ausgangsposition befindet sich die Feuerwehr nicht; sie kann oft — und nicht nur in verqualmten Räumen — den Brandherd zunächst nicht feststellen und ist deshalb gezwungen, die Wasserstrahlen ungezielt einzusetzen. Es ist einleuchtend, dass daher ein viel geringerer Wasserschaden entsteht, wenn ein Brand durch einen oder eine kleine Anzahl von Sprinklern gelöscht wird.

Eine Untersuchung von Bränden in von Sprinklern geschützten Räumen hat ergeben, dass sich in 76 % der Fälle, die durch Sprinkler gelöscht oder kontrolliert wurden, nur fünf oder weniger Sprinkler zu öffnen brauchten, und dass in 95 % aller Fälle die Brände durch 25 oder weniger Sprinkler gelöscht werden konnten. Diese Erfahrungen demonstrieren somit eindeutig die Wirksamkeit von Sprinkler-Anlagen.

Umfassender Brandschutz durch Sprinkler

Das Entstehen von Bränden wird man nie ganz verhindern können. Die Ausweitung von Bränden jedoch lässt sich durch eine automatische Abwehr vermeiden.

Sprinkler-Anlagen wachen jederzeit

Sprinkler-Anlagen sind Tag und Nacht in Betrieb und überwachen wie mit Sinnesorganen alle vom Feuer gefährdeten Räume.

Wärme ist bei jedem Brand eines der zuerst auftretenden Anzeichen. Die Sprinkler reagieren sofort, wenn eine bestimmte Temperatur erreicht ist. Jeder einzelne Sprinkler bewacht eine Bodenfläche von etwa 9—12 Quadratmetern und spricht an, sobald die Temperatur unter ihm auf 70 °C oder mehr ansteigt.

Sprinklerschutz macht sich bezahlt

Es ist noch wenig bekannt, dass die Erstellungskosten für eine Sprinkler-Anlage nur zwischen 15 bis 25 Franken pro Quadratmeter Bodenfläche liegen und damit einen sicher erschwinglichen Anteil der Baukosten bzw. des Sachwertes ausmachen. Ausserdem ist der Sprinkler-Rabatt, der bis zu 60 % der Prämie für die Feuer- und die Feuer-Betriebsunterbrechungs-Versicherung betragen kann, so hoch, dass sich eine Sprinkler-Anlage allein schon durch die Prämiensparnis in wenigen Jahren von selbst bezahlt macht.

Schon dieser Vorteil sollte Anlass genug sein, feuergefährdete Objekte generell unter den umfassenden Brandschutz von Sprinkler-Anlagen zu stellen.

Im Ausland sind — selbstverständlicher als in der Schweiz — nicht nur die als besonders feuergefährlich geltenden Getreidemühlen, Textilfabriken und Holzbearbeitungs-Betriebe, sondern auch fast alle anderen Fabrikations-Unternehmungen, gleich welcher Art, durch Sprinkler-Anlagen geschützt.

In den USA zum Beispiel trifft man den Brandschutz durch Sprinkler in allen Bereichen an. Er beschränkt sich dort keineswegs nur auf solche Gebäude, die infolge ihrer Bauart oder Benutzungsweise besonders feuergefährdet sind.

In Hotels und Motels, in Restaurationsbetrieben aller Arten, in Klubräumen, Hospitälern, Altersheimen, Gefängnissen, Bibliotheken und Museen, ja sogar in den Kirchen sind Sprinkler-Anlagen zu finden. Dass auch «Wolkenkratzer», Theater und Laboratorien gesprinkelt sind, ist dabei selbstverständlich. Daher ist es auch ganz natürlich, dass auch fast alle industriellen und gewerblichen Betriebe durch Sprinkler-Anlagen umfassend gegen Brände geschützt sind.

Sprinklerschutz in der Industrie

Die Automation und damit auch der geringere Personaleinsatz führt heute mehr und mehr zu einer lückenhaften Überwachung der Betriebe ausserhalb der eigentlichen betrieblichen Vorgänge. Immer häufiger kommt es dadurch zu einer verspäteten Entdeckung und Bekämpfung von Entstehungsbränden. Grossbrände sind meist nur auf kleine Ursachen, auf Unbesonnenheit oder auf ein Zusammentreffen von unglücklichen Zufällen zurückzuführen. Die Betriebsangehörigen zeigen auch oft eine an Leichtsinn grenzende Unbekümmertheit gegenüber den Gefahren des Feuers. Zahlreiche Schadenfälle aus neuester Zeit beweisen, wie schnell ein Betrieb infolge Unachtsamkeit oder Verkennung möglicher Gefahren von einem Grossbrand vernichtet werden kann.

So ist zum Beispiel auch die fortschreitende Elektrifizierung eine erhebliche Brandgefahr, die man in ihrem Umfang vielfach unterschätzt. Allein die elektrischen Ursachen haben in der Brandschaden-Statistik einen Anteil bis zu 25 Prozent. Ebenso gewinnt das Schweiessen als Brandursache immer mehr dadurch an Bedeutung, dass heute mit den beweglichen Schweißgeräten auf dem ganzen Betriebsgelände und häufig dort hantiert wird, wo die Feuergefährlichkeit der gelagerten Stoffe und der verwendeten Apparate dies verbieten sollte.

Unter den modernen Werkstoffen haben sich auch viele Kunststoffe als äusserst brandgefährlich erwiesen. Sie neigen zu einer bei organischen Werkstoffen (z. B. Holz) bisher unbekannt schnellen Entzündung und Brandausweitung.

Durch die vermehrte Verwendung dieser gefährlichen Stoffe sowie durch betriebliche Temperaturen und Drücke bis über 700 °C und 600 atü entstehen immer grösser werdende Brandgefahren, ohne dass diese extremen Betriebsverhältnisse aber von den Werksangehörigen selbst als aussergewöhnlich empfunden werden.

In der Industrie ist man ausserdem heute ganz allgemein zum Bau von Gross-Hallen übergegangen. Es gibt Hallen in einer Grössenordnung von 100 000 m² Fläche und mehr, ohne dass sie massive Trennwände aufweisen. Bei der modernen Stahlskelett- oder Stahlbetonbauweise fehlen heutzutage ebenso die massiven Aussen- und Innenmauern, die früher ein derartiges Bauwerk in eine Vielzahl von einzelnen Brandabschnitten feuerbeständig unterteilten. Einem Entstehungsbrand sind somit keine natürlichen Grenzen mehr geboten.

In vielen Fällen hat auch ein erst noch kleiner Brand nur deshalb so katastrophale Ausmasse annehmen können, weil die unmittelbar davon Betroffenen oder ihre Beauftragten nicht mehr dazu in der Lage waren, ihn bereits als Entstehungsbrand schnellstens zu löschen. Kann es sich aber die Industrie heute noch leisten, die Möglichkeit einer Verhinderung von derartigen Brandschäden einfach zu übersehen?

Im Rahmen des betrieblichen Brandschutzes sollte daher dem Sprinkler die wichtigste Funktion zukommen. Richtig konzipiert, schafft eine Sprinkler-Anlage die Möglichkeit, die Feuerwehr umgehend zum Brandherd zu rufen und das Feuer selbst in seinen ersten Anfängen zu löschen.

Die moderne Industrie ist gegen Betriebsausfälle sehr verletzlich geworden. Ein kleiner Brand mit einer nachfolgenden Betriebsunterbrechung kann schon katastrophale Folgen haben. Um wieviel verheerender jedoch wären erst die Folgen eines Grossbrandes. Es wird leider allzu häufig übersehen, dass zwar der Substanz-Neuwert bei einem Brandschaden vom Feuerversicherer ersetzt und der Ersatz der nicht erwirtschafteten Kosten sowie des entgangenen Gewinns nach dem Brandereignis garantiert wird. Darüber hinaus aber bringt der eingetretene Brandschaden noch eine Fülle weiterer Schäden, die überhaupt nicht ersetzt werden können:

Ein durch Brand stillgelegter Betrieb wird in seiner Marktstellung beeinträchtigt, weil die Kunden in der Zwischenzeit abwandern. Der stillstehende Betrieb verliert seine Fachkräfte, die zu Konkurrenzbetrieben überwechseln. Schliesslich dürfen auch die strafrechtlichen Folgen eines Brandes nicht vergessen werden, wenn sich herausstellt, dass die vorbeugenden Brandschutzmassnahmen nicht ausreichten. Durch Sprinkler-Anlagen können die Schäden bei den meisten Bränden begrenzt werden und damit unermessliche Werte erhalten bleiben.

Bruno Fischer
Abt. Stationäre Löschanlagen
Hofmann Rohrbau AG, 4800 Zofingen

Energie

Erfahrungen im Energie-Sparen

Der Autor hat schon in mehreren Häusern gewohnt und sich dabei immer um eine sparsame Einstellung der Raumheizung bemüht. Daraus resultieren Erfahrungen, welche nur teilweise in den Bericht über Energiesparmassnahmen [1] der GEK aufgenommen wurden. Es erscheint daher wichtig, auf weitere Sparmöglichkeiten mit der Raumheizung und auf Erfahrungen bezüglich Verbrauchergewohnheiten hinzuweisen.

Heizungsregulierung mit Aussenfühler

Aufgrund der modernen Tendenzen im Heizungsbau werden bald alle Häuser mit automatischen Steuerungen ausgerüstet, die den Wärmebedarf nach der Aussentemperatur regulieren. Diese Steuerungen sind zwar brauchbar, benötigen jedoch erhebliche Ingenieurkenntnisse, um eine optimale Einstellung zu erreichen. Fehlen diese, so wird die Wohnung meistens überheizt und somit mehr Brennstoff als nötig verbraucht. Der altertümliche Zimmerthermostat, in

einem Zimmer auf der Sonnenseite angebracht, ist dagegen billiger, braucht weniger Einstellgefühl, ist leicht zugänglich und verhindert ein Überheizen sicher.

Die Automatik mit dem Aussenfühler kann die Sonne praktisch nicht wahrnehmen, denn der Heizungsfachmann montiert heute den Fühler auf der Nordseite des Hauses, wo die Sonnenstrahlen kaum hinreichen. Dafür empfiehlt er dann, zusätzlich an allen Heizkörpern thermostatische Regelventile anzubringen. Im Frühjahr, wenn die Sonne scheint, werden die Fenster geöffnet; die Automatikventile an den Heizkörpern öffnen sich unter dem direkten Zustrom von 10 bis 15 °C warmer Luft ebenfalls. Damit wird voll ins Freie geheizt! Eine viel einfachere und sichere Methode ist es, den Aussenfühler an einer spätestens ab 12 Uhr von der Sonne beschienenen Hausfassade anzubringen. Damit ist die Heizung nur am Morgen in Betrieb und anschliessend bei Sonnenschein am Nachmittag ausgeschaltet. Die offenen Fenster sind dann für den Brennstoffverbrauch belanglos. Derselbe Effekt wird mit dem Zimmerthermostat automatisch erreicht.

Eine weitere Möglichkeit bei der Automatik mit Aussenfühler besteht darin, dass ein Hausbewohner bei sonnigem Wetter in den Keller hinabsteigt und den Steuerschalter der Automatik auf Sommer stellt. Am Abend ist allerdings ein zweiter Gang in den Keller zur Umschaltung auf Winter notwendig.

Offensichtlich berücksichtigen die modernen Automaten den zunehmenden Sparsinn der Bevölkerung nicht. Es wird daher angeregt, dass die Hersteller von Heizungssteuerungen ein Zusatzgerät billig anbieten, welches die Heizung bei einer Aussentemperatur über 12 °C automatisch ausschaltet. Dies würde sicher ein grosser Sparhit, weil Hausbesitzer und Hauswarte den häufigen Gang in den Keller zur Heizungsregulierung allgemein nicht schätzen.

Warmwasser im Sommer

In einem Zweifamilienhaus mit acht Personen betrug der Oelverbrauch für Warmwasseraufbereitung im Sommer während zweier Jahre 240 Liter pro Monat. Anlässlich der Entkalkung des Boilers wurde in die Rücklaufleitung der Warmwasser-Rezirkulation eine Blindscheibe eingebaut. Seither ist der Oelverbrauch für die Warmwasseraufbereitung mit 120—150 Liter/Monat normal. Offensichtlich hatte der Architekt die Rezirkulationsleitung als Sommerheizung disponiert. Das Fehlen der Rezirkulation bringt für die Bewohner aber keine Nachteile. Wie das genannte Beispiel zeigt, sind Rezirkulationsleitungen entweder ganz wegzulassen oder sehr gut zu isolieren, wenn der Oelverbrauch sparsam sein soll.

Schlecht regelbare Deckenstrahlungsheizungen

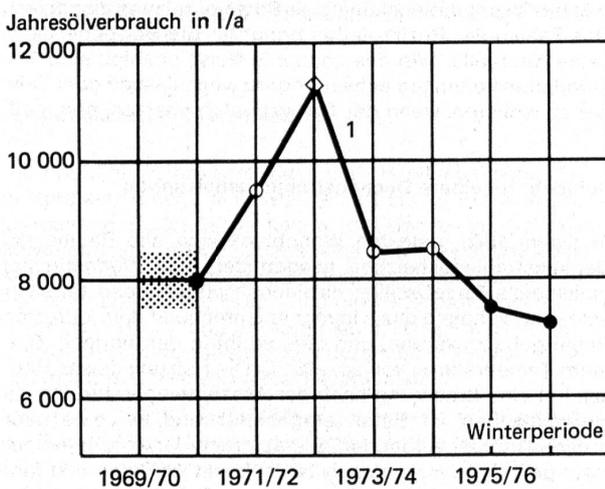
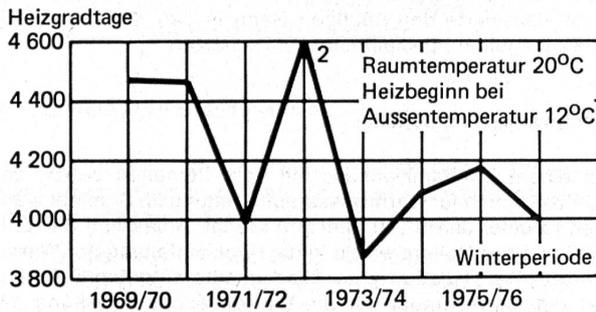
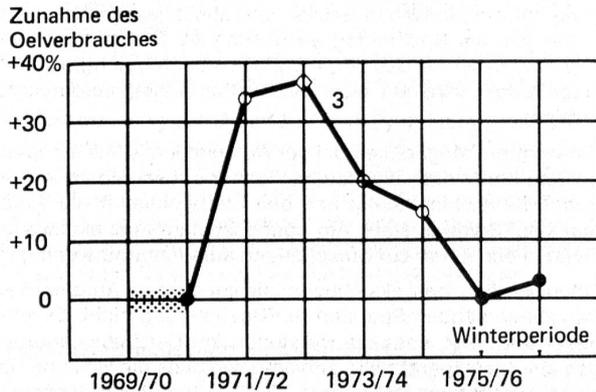
In einem 1965 erstellten Wohnblock sind alle Räume mit Deckenstrahlungsheizung ausgerüstet. Jede Wohnung hat individuelle Regelventile, die jedoch ungenügend regelbar sind. Die Wohnung muss immer entsprechend dem kältesten Raum geheizt werden, und dies ergibt in den übrigen Zimmern Temperaturen von 26—28 °C. Die Heizung dieses Hauses hat eine Steuerung nach der Aussentemperatur. Da die Heizschlangen im Beton eingebettet sind, ist eine sehr grosse Trägheit vorhanden. Die aufgrund der Aussentemperatur geänderte Heizintensivität ist somit im Raum erst fünf Stunden später fühlbar. Diese grosse Trägheit ist bei täglich rasch wechselnder Witterung unbrauchbar.

Es ist daher bei allen Gross-Flächenheizungen (Decken oder Fussboden) eine gute individuelle Regelbarkeit und eine Trägheit von maximal einer Stunde zu fordern. Dadurch könnte erheblich Energie gespart werden.

Erfahrungszahlen über Verbrauchergewohnheiten

In ein Wohnhaus aus dem 16. Jahrhundert wurde 1933 eine Zentralheizung mit Oelfeuerung eingebaut. Diese Heizung war durch einen Zimmerthermostaten regulierbar und hatte einen Zentralboiler für Warmwasser. In der Vorkriegszeit wurde sparsam geheizt, indem man die Heizung täglich über den Zimmerthermostaten zeitweise ausgeschaltet hat. Nur am Abend wurde auf ca. 19 °C geheizt. Der jährliche Oelverbrauch betrug ca. 6000 Liter. Ungefähr 1940 legte der kriegswirtschaftliche Experte den Normalverbrauch dieser Heizung auf 8000 Liter/Jahr fest.

Im Oktober 1961 wurde die alte Anlage durch einen modernen Kombikessel mit Aussensteuerung ersetzt. Sofort stieg der Normalverbrauch auf 7500 bis 8500 Liter Oel pro Jahr. Die Ursache für den Mehrverbrauch war das Fehlen der bequemen Eingriffsmöglichkeit im Wohnzimmer. 1971 wechselten die Hausbewohner. Es kamen Mieter mit höherem Wärmebedürfnis. Der Sollwert der Raumtemperatur wurde um ca. 1,5 °C erhöht, und der Verbrauch stieg 1971/72 auf 9530 Liter. Im folgenden Winter bestand der Wunsch nach noch höheren Temperaturen. Sie wurden gegenüber 1970 um ca. 2,5 bis 3 °C erhöht, und damit stieg der Oelverbrauch auf 11 275 Liter im Winter 1972/73. Offenbar hatte die bequeme Wärme dazu geführt, Fenster nur teilweise zu schliessen oder Vorfenster offen zu lassen. Aufgrund der hohen Heizabrechnung und wegen des durch die Oelkrise bedingten Preisanstiegs stellte man im Winter 1973/74 den Sollwert auf eine Abweichung von nur ca. 1,5 °C ein. Der entsprechende Oelverbrauch betrug dann 8400 Liter und im folgenden Winter 1974/75 8500 Liter. Im Jahr 1975 kamen neue Bewohner, welche mit sehr sparsamer Einstellung, die eher tiefer als 1971 lag, nur 7470 Liter Oel verbrauchten.



- ◇ Raumtemperatur ca +3°C
- Raumtemperatur ca + 1,5°C
- Raumtemperatur ca 19°C

Oelverbrauchszahlen in Funktion der Jahre

Die genannten Verbrauchszahlen sind in der Abbildung als Kurve 1 in Funktion der Jahre dargestellt. Die Witterung ist jedes Jahr etwas verschieden, was für eine genauere Betrachtung berücksichtigt werden muss. Die entsprechenden Zahlenwerte der Heizgradtage für Zürich sind als Kurve 2 aufgetragen und stammen von Herrn Drotschmann, Ingenieur, Zürich. Es wurde eine Raumtemperatur von 20 °C und eine Heizgrenze bei einer Aussentemperatur von 12 °C vorausgesetzt. Der Winter 1972/73, also direkt vor der Oelkrise, war in Zürich ein kalter Winter, und 1973/74 folgte der mildeste Winter der Periode.

Um die jährlichen Oelmengen unabhängig von der Witterung zu vergleichen, wurde für jedes Jahr die Oelmenge durch eine Anzahl Heizgradtage dividiert. Als Vergleichsbasis dient der Winter 1970/71 mit einem durchschnittlichen Verbrauch von ca. 8000 Liter und 4466 Heizgradtagen. Für die späteren Jahre wurden dann die Abweichungen gegenüber diesem Wert errechnet. Die Kurve 3 zeigt dank dieser Methode reine Zu- und Abnahmen, resultierend aus der Raumtemperatur und dem Verhalten der Bewohner. Eine Erhöhung des Sollwertes der Raumtemperatur um ca. 3 °C ergibt in Wirklichkeit eine Verbrauchssteigerung um ca. 35%. Dies sind 12 % pro Grad Celsius. Diese Zahl ist viel höher als der früher angenommene Wert von 8 bis 10 %, welcher 1973 in der NZZ [2] publiziert wurde. Die erhöhte Zimmerwärme führte wahrscheinlich dazu, die Fenster gelegentlich lang offen zu halten oder gar die Vorfenster nicht zu schliessen. Derartige Verluste werden am besten vermieden, wenn die Temperatur knapp ausreichend ist. Die Zahlen der Winter 1975/76 und 1976/77 beweisen, dass der Einfluss der Zimmertemperatur umkehrbar ist. Bei reduzierter Raumtemperatur wird der frühere mässige Oelverbrauch wieder erreicht. Es gibt viele Möglichkeiten, um Heizöl zu sparen, und es lassen sich immer wieder neue finden. Es wäre sehr interessant, wenn ähnliche, auf Messungen beruhende Erfahrungen mit Heizungen publiziert würden.

Dipl. Ing. Alfred Schwarzenbach
 BBC Aktiengesellschaft Brown, Boveri & Cie.
 5401 Baden

Literatur

- 1 Energiesparmassnahmen. Anhang zum Zwischenbericht Mai 1976 der GEK, EDMZ Bern
- 2 A. Schwarzenbach: Sparsames Heizen mit Oel. NZZ 1973, Nr. 521, S. 25

Spinnereitechnik

Herstellung von Streckenbändern für die konventionelle Spinnerei und für die Rotorspinnerei

Das Aussehen des Streckenvlieses der letzten Streckpassage spiegelt sich deutlich in der Garntafel; das bedeutet, dass die Qualität des abgegebenen Streckenbandes Bestwerte erreichen muss, denn sie ist für das Endprodukt der Spinnerei von ausschlaggebender Bedeutung. Auch bei höchsten Liefergeschwindigkeiten — heute bis 500 m/min — müssen die Strecken folgende Aufgaben erfüllen:

1. Die Fasern der einlaufenden Kardenbänder, welche die bekannten Faserhäkchen aufweisen, müssen durch Verziehen und Richtungsumkehr parallelisiert und gestreckt werden.
2. Die Gleichmässigkeit der Bänder muss durch Doublieren und Regulieren verbessert werden.
3. Die von der Vorlage her grossen Kannenformate müssen auf das für den nachfolgenden Arbeitsgang nötige Format gebracht werden.
4. Es müssen Baumwolle, Synthetics, kurze Wolle und Mischungen daraus verarbeitet werden können.

Grundbegriffe und Bauarten

Moderne Strecken sind grundsätzlich einköpfig und haben in der Regel eine oder zwei Ablieferungen (Abbildung 1). Strecken mit vier Ablieferungen sind eine Ausnahme.

Wir unterscheiden folgende Bauarten:

Die Normalstrecke

Die Normalstrecke streckt und parallelisiert das Fasergut, vergleichmässigt es durch Doublieren und Verziehen und gleicht durch Mischen Rohstoffdifferenzen aus.

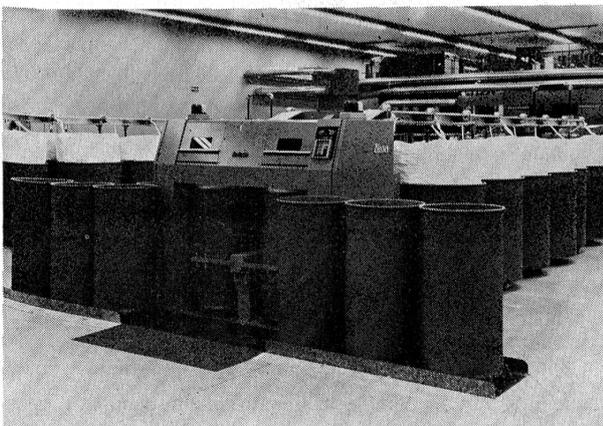


Abbildung 1

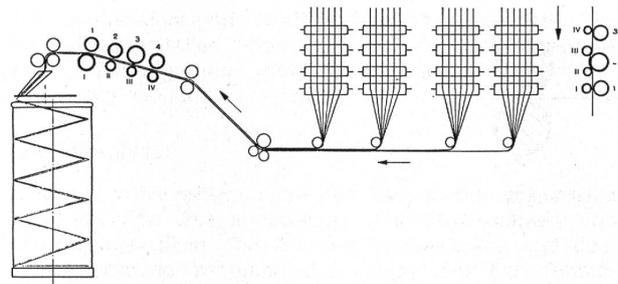


Abbildung 2

Die Regulierstrecke

Die Regulierstrecke hat die gleichen Aufgaben wie die Normalstrecke. Die Vergleichsmässigung wird aber nicht dem Zufall überlassen, sondern eine gemessene Abweichung von der Sollnummer wird durch einen, dem Normalverzug zusätzlich überlagerten, veränderlichen Verzug verbessert.

Die Verbundstrecke

Die Verbundstrecke ist die Verkettung einer Vorstrecke mit mehreren Ablieferungen und einer Ausstrecke mit einer Ablieferung. Die Bänder oder Vliese werden ohne Laufrichtungsumkehr direkt der einen Ablieferung zugeführt und nochmals verzogen.

Durch die maximal mögliche Liefergeschwindigkeit der Ausstrecke ist für die Vorstrecke entsprechend der Doublierung und dem Verzug die Ausnützung der Liefermenge eingeschränkt. Diese Streckenart ist heute nur noch erhalten in einigen Bauarten von Mischstrecken, wobei auf die technologischen Vorteile der Bandumkehr verzichtet werden muss. Als Beispiel sei der «Hisplender» von Heberlein (Abbildung 2) angeführt. Er besitzt vier 3-über-4-Streckwerke, die mit bis zu sechsfacher Doublierung und fünffachem Verzug arbeiten können. Die vier Vliese werden aufeinandergelegt und auf einem Transportband zum Lieferstreckwerk, einem 4-über-4-Zweizonenstreckwerk, befördert, das die vier Vliese zur Ausgabebandnummer verzieht.

Baugrundsätze und Bauelemente

Das Streckwerk

Mit der Streckwerkskonzeption wird massgebend die Leistung und die Güte des Erzeugnisses beeinflusst.

Der theoretisch mögliche Bestwert der Gleichmässigkeit eines Bandes kann bekanntlich aus der Anzahl der Fasern im Querschnitt ermittelt werden. Das Streckwerk soll so nahe wie möglich an diesen theoretischen Bestwert herankommen.

Die praktisch erreichbare Gleichmässigkeit eines Streckenbandes ist abhängig von der Bandgleichmässigkeit der Vorlage, von der Streckwerksgeometrie, d. h. von der Güte der Faserführung, von der mechanischen Ausführung des Streckwerkes und des Streckwerkantriebes, vom augenblicklichen Zustand und schliesslich von der Klemmpunktentfernung, der Verzugsaufteilung und der Anpassung an die Stapellänge des Spinnstoffes.

Die meisten Streckwerke der Strecken können geometrisch auf Kombinationen der Elemente Walzenpaar (Abbildung 3) und Walzentrio entweder 1-über-2 (Abbildung 4) oder 2-über-1 (Abbildung 5) zurückgeführt werden.

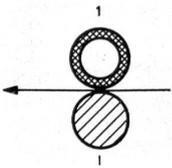


Abbildung 3

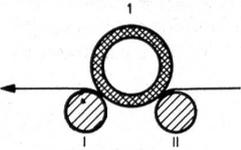


Abbildung 4

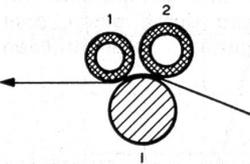


Abbildung 5

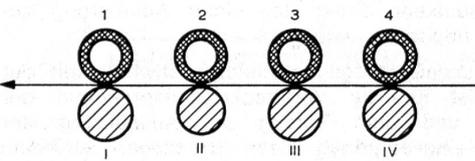


Abbildung 6

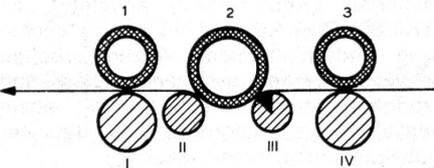


Abbildung 7

Bekannte Kombinationen sind das 4-über-4-Streckwerk (Abbildung 6) und das 3-über-4-Streckwerk (Abbildung 7). Das 4-über-4-Streckwerk ist, trotz Verbesserung durch die Shirley-Verzugaufteilung, durch das bessere 3-über-4-Streckwerk ersetzt worden. Die Vorteile des 3-über-4-Streckwerkes gegenüber dem 4-über-4-Streckwerk beruhen auf folgenden Kriterien:

1. Zwei Verzugszonen genügen bei den üblichen Bandgewichten.
2. Das Walzentrio erfüllt die bei zwei Verzugszonen an dieser Stelle auftretende Doppelaufgabe: Fasern aus dem Vorverzugsfeld zu beschleunigen und Fasern im Hauptverzugsfeld zurückzuhalten.
3. Die Faserführung ist im Hauptverzugsfeld durch den ablaufenden Bogen der Unterwalze II verbessert.

Die Streckwerksgeometrie dieser Anordnung ist aber in dieser Form für hohe Liefergeschwindigkeiten nicht optimal, und zwar aus zwei Gründen:

1. Das Fasermaterial im Vorverzugsfeld läuft nach Verlassen der Klemmstelle des Walzenduos nicht direkt, d. h. nicht senkrecht zur Verbindungslinie der Mittelpunkte von Unterwalze III und Oberwalze 2 ein,

sondern es wird von der Unterwalzenoberfläche berührt; dadurch können schwimmende Fasern unkontrolliert bewegt werden.

2. Das Material hat beim Verlassen des Streckwerkes die Tendenz in gerader Richtung weiterzuschleusen und wird nicht geführt—umgelenkt in Richtung Bandtrichter und Abzugswalze.

Deshalb sind für Hochleistungsstrecken Streckwerke mit verbesserter Streckwerksgeometrie notwendig geworden, von denen nachstehend einige Ausführungsbeispiele (Abbildungen 8—12) beschrieben werden.

Das Shaw-Streckwerk von Saco-Lowell (Abbildung 8) ist ein 3-über-4-Streckwerk, bei dem die Oberwalze 2 durch Stellringe von der Unterwalze II im Hauptverzugsfeld auf Abstand gehalten wird.

Bei dem von Platt konzipierten Druckstangensystem, das mehrere Textilmaschinenhersteller verwenden (Abbildung 9), kann man hinsichtlich der Funktion Parallelen ziehen zwischen der Unterwalze II und der Oberwalze 2 des Shaw-Streckwerkes und zwischen der Unterwalze II und der Druckstange des Platt-Streckwerkes. Der auflaufende Bogen im Vorverzugsfeld ist nicht vorhanden, das Material läuft senkrecht in die Klemmlinie ein.

Das Polar-Streckwerk von Rieter (Abbildung 10) mit einwandfreier Streckwerksgeometrie im Vor- und Hauptverzugsfeld, Faserführung am ablaufenden Bogen und senkrechtem Einlauf in die folgende Klemmlinie.

Das 4-über-5-Streckwerk von Whitin (Abbildung 11) mit auflaufenden Bogen im Vorverzugsfeld und im Hauptverzugsfeld, mit guter Umlenkung in Richtung Abzugswalze.

Das 5-über-3-Streckwerk von Zinser (Abbildung 12), für höchste Liefergeschwindigkeiten mit optimaler Streck-

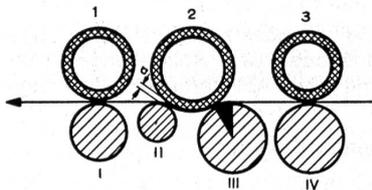


Abbildung 8

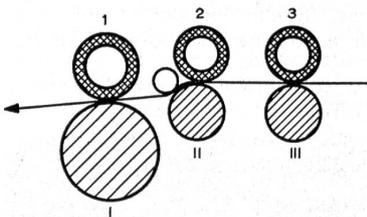


Abbildung 9

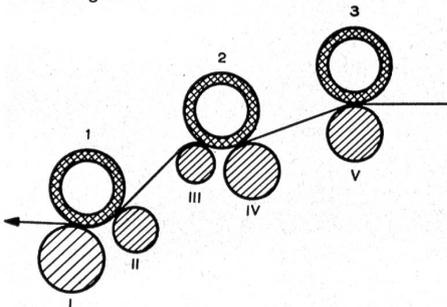


Abbildung 10

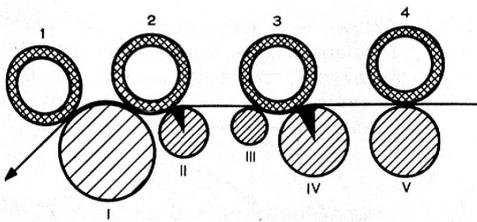


Abbildung 11

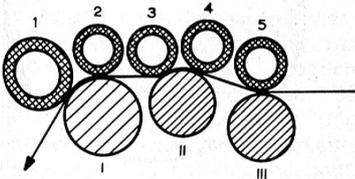


Abbildung 12

werksgeometrie im Vor- und Hauptverzugsfeld und mit konsequenter Umlenkung in Richtung Abzugswalze. Die Faserrückhaltung im ablaufenden Bogen erfolgt hier mit den Oberwalzen und senkrechtem Einlauf in die folgende Klemmlinie.

Gewählt wurden drei Unterwalzen mit grossem Durchmesser, um auch bei Langstapel Wickel zu vermeiden.

Die normalen Oberwalzen des Kurzstapelstreckwerkes werden beim Langstapelstreckwerk durch grössere Walzen ausgetauscht.

Um einen einwandfreien Fasertransport zu erreichen, ist eine sichere Klemmung über die ganze Arbeitsbreite notwendig. Sie wird erreicht durch Klemmlinien drücke von etwa 30 bis 50 N/cm, durch die Unterwalze und die Art der Riffelung, durch die Oberwalze und durch die Bezugskonstruktion. Ueblich sind heute Federdruck-, Pneumatikdruck- und Hydraulikdruckelemente. Höhere Klemmlinien drücke sind im Vorverzugsfeld notwendig. Bekannt ist, dass die Verzugskraft um so grösser ist, je kleiner der Verzug ist.

Die Unterwalzen müssen ausreichend dimensioniert sein, um der Beanspruchung auf Durchbiegung und Torsion zu genügen. Schräge Riffelung ist günstiger als gerade für Laufruhe und sicheren, bandschonenden Materialtransport; sie ist auch schonender für die Oberwalzen.

Das Riffelprofil, die Teilung (gleichmässig oder verändert) und der Schrägungswinkel für die Riffelung sind die Feinheiten der Konstruktion.

Die Oberwalzen sind heute grundsätzlich mit Wälzlagern ausgerüstet und gummibezogen. Die Härte ihrer Bezüge schwankt um 80° Shore.

Verwendet werden folgende Bezugskonstruktionen:

1. Mechanisch aufgeraute Innenseite.
2. Gummibezug mit Armierung z. B. mit Leinwandeinlage.
3. Gummibezug spannungslos auf eine Leichtmetallhülse vulkanisiert.

Der Streckwerksantrieb hat die Aufgabe, die Unterwalzen mit einer der Verzugsaufteilung entsprechenden Drehzahl formschlüssig anzutreiben. Er soll einen möglichst hohen Gleichförmigkeitsgrad der Drehbewegung erreichen und diesen für eine möglichst lange Betriebsdauer gewährleisten.

Diese Faktoren bestimmen wesentlich die Qualität des produzierten Materials und die Zeit, über die dieser Qualitätsstand gehalten werden kann.

Zur formschlüssigen Kraftübertragung verwenden die Maschinenhersteller offen laufende Zahnriemengetriebe oder Zahnradgetriebe sowie geschlossene Zahnradgetriebe mit Oelspritzschmierung.

Der Vliesablauf

Eine der kritischsten Zonen des Faserbandlaufes ist die zwischen den Ausgangswalzen des Streckwerkes und den Abzugswalzen. Die Art des Streckwerkes und dessen Anordnung bestimmt die Länge und den Ablaufwinkel dieses entscheidenden Teilstückes, ferner auch zusätzliche Umlenkwalzen und bzw. oder Verdichtungseinrichtungen.

Ein wichtiges Merkmal jeder Hochleistungsstrecke ist eine gute und auf kurzem Weg erfolgende Umformung des auslaufenden Vlieses zu einem Band. Dazu sind besondere Vliesführer, bestehend aus Vliestrichter und Vliesrinne (sog. Trompeten) notwendig.

Abbildung 13 zeigt die Lösung von Platt für das Druckstangen-Streckwerk der Globe-Strecke mit zwei Ablieferungen und Abbildung 14 die Ausführung von Rieter für das Druckstangen-Streckwerk der schnelllaufenden Regulierstrecke mit einer Ablieferung und neuerdings am Modell DO/6 eine Strecke mit zwei Ablieferungen.

In Abbildung 15 ist das Prinzip von Schubert & Salzer dargestellt mit einer Anordnung von drei Abzugswalzen zur besseren Umlenkung des Bandes in Richtung Drehsteller.

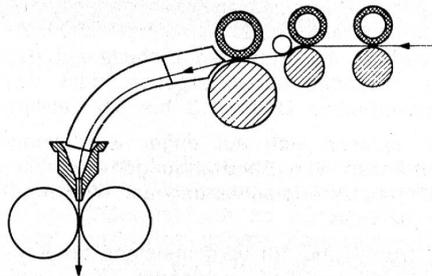


Abbildung 13

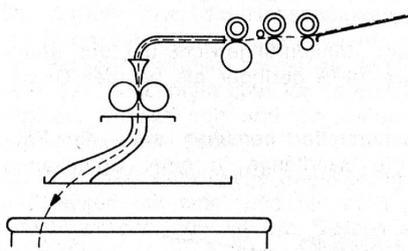


Abbildung 14

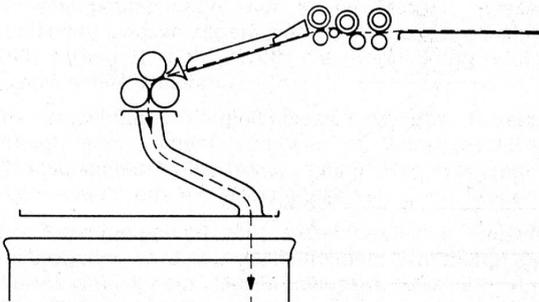


Abbildung 15

Abbildung 16 zeigt die Lösung von Zinser, das 5-über-3-Streckwerk mit kurzem Vliesablauf.

Die Abzugswalzen werden grundsätzlich formschlüssig angetrieben, um mit exaktem Anspannungsverzug arbeiten zu können. Sie sind entweder glatt oder geriffelt, um eine bessere Bandhaftung zu erreichen.

Die Bandablage

Das aus dem Streckwerk auslaufende und zum Band zusammengefasste Fasergut muss in verschiedenen grossen Kannen, ohne Fehlverzüge und mit guter Nutzung des Kanneninhaltes, eingelegt werden.

Die Bandablage erfolgt durch den Drehteller. Das von der Abzugswalze abgelieferte Band wird über den Bandkanal des Drehtellers kraftschlüssig infolge der Reibung zwischen der Austrittskante des Bandkanals und dem Fasergut in der Kanne abgezogen.

Durch die Drehung des Drehtellers und die im Normalfall vorgesehene Drehung der Kanne um ihre Mittelachse, mittels des Kannentellers, erfolgt die Ablage in Zykloiden.

Der Drehteller kann zum Kannenteller Gleichlauf oder Gegenlauf haben. Bei jeder Umdrehung des Drehtellers entsteht eine falsche Drehung im Band, bei jeder Umdrehung der Kanne eine echte Drehung. Dabei können, je nach Wahl der Drehtellerexzentrizität und der Versetzung des Kannentellers zum Drehteller, verschiedene Ablagearten erzielt werden:

Die Grosswindung (Abbildung 17); bei dieser Ablage, über die Mitte, ist der Durchmesser einer Bandschleife grösser als der Kannenradius. Der Windungslochdurchmesser «d» hat einen entscheidenden Einfluss auf das Kannenfüllgewicht. Versuche haben ergeben, dass das optimale Windungsverhältnis $D:d = 1:3$ bis $3,5$ beträgt.

Wird «d» kleiner, müssen sich auf enger werdendem Raum die gleiche Anzahl von Bandwindungen verteilen, was zu der bekannten Materialanhäufung am Windungslochdurchmesser «d» führt.

Die Kleinwindung (Abbildung 18) wird meistens für Kannendurchmesser ab 600 mm (24") verwendet. Die Ueberlegung ist, die Drehteller der Grosswindung bei kleinem Kannenformat, der Kleinwindung bei grösserem Kannenformat zu verwenden.

Das max. erreichbare Kannenfüllgewicht bei der Kleinwindung ist um etwa 10% geringer als bei der Grosswindung.

Die Textilmaschinenhersteller bemühen sich, die Packungsdichte bzw. die Bandlänge in einer Spinnkanne

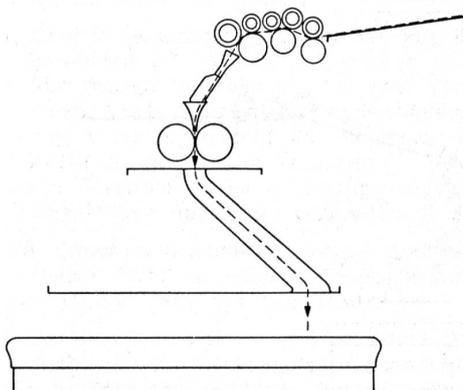


Abbildung 16

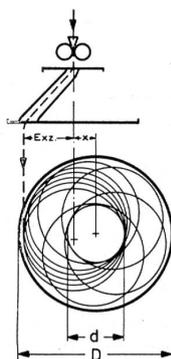


Abbildung 17

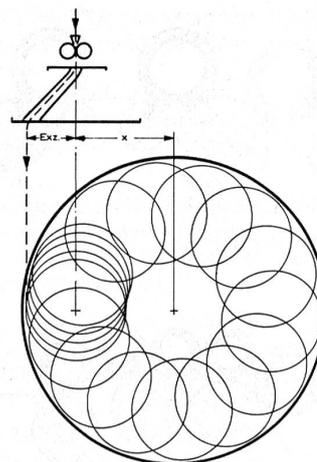


Abbildung 18

zu erhöhen bzw. zu vergrössern. Es ergibt sich ja der Vorteil eines grösseren Wirkungsgrades an der Strecke, ferner kann die Produktivität und die Garnqualität an der OE-Maschine bzw. am Flyer verbessert werden.

Voraussetzung ist, dass durch diese Massnahmen für die Folgemaschinen keine Nachteile entstehen.

Die Massnahmen sind:

1. Genutete Abzugswalzen mit deren Hilfe das Band zusätzlich verdichtet wird (z. B. Rieter).
2. Der drehenden Bewegung der Kanne um eine Mittelachse wird noch eine hin- und hergehende Bewegung überlagert, wodurch die Materialanhäufung um das Mittelloch auf die nicht mit Material belegte Fläche des bisherigen Mittellockes verteilt wird (z. B. Platt, Rieter).
3. Verdichtungseinrichtungen (Stempel), welche durch einen konstanten Druck während des ganzen Füllvorganges eine optimale Packungsdichte erzielen (z. B. Pantograph von Toyda (Abbildung 19), COM-PRI-MAT von Zinser (Abbildung 20)).

Die Reinigung

An schnellaufenden Strecken kann eine gründliche Reinigung ohne die Absaugtechnik nicht bewältigt werden. Die am Markt vorhandenen Ausführungen kann man in drei Gruppen unterteilen:

Bei der Putztuchabsaugung werden mit einem umlaufenden Putztuch an den Unterwalzen und an den Oberwalzen Schmutz- und Faserteilchen abgestreift und an eine günstige Stelle transportiert, wo sie abgekämmt und abgesaugt werden. Dieses System wird heute mit verbessertem Putztuch von einem japanischen Hersteller angeboten.

Die Punktabsaugung mit Einzelhauben oder Saugköpfen an den kritischen Zonen arbeitet folgendermassen: Die Streckwerkswalzen werden mit Abstreifleisten gesäubert. An den Unterwalzen sind diese meist starr angeordnet.

Die Abstreifleisten der Oberwalzen werden einschliesslich der Absaughauben rhythmisch abgehoben: dadurch wird das abgestreifte Material für die Absaugung frei. Ein typischer Vertreter dieser Gruppe ist das MAGNA-VAC-System von Parks-Cramer an den Platt-Strecken.

Bei der Raumabsaugung werden alle kritischen Zonen mit einem gelenkten Luftstrom durchströmt. Abstreifleisten säubern die Streckwerkswalzen. Sie sind ent-

weder fest angebracht oder werden rhythmisch abgehoben. Werden die Abstreifleisten an den Oberwalzen nicht abgehoben, sind die Oberwalzen mit einer Spiralmutter versehen, um der Absaugung das Abnehmen des abgestreiften Materials zu erleichtern.

Die Regulierung der Streckenbänder

Aufgabe der Regulierung ist es, die Nummerkonstanz der Bänder nicht dem Zufall zu überlassen, sondern die Abweichung der Ist-Nummer von der Soll-Nummer festzustellen und analog der gemessenen Abweichung durch Verzugsänderung möglichst schnell die Soll-Nummer wieder herzustellen. Dies gilt besonders für die mittel- und langwelligen Ungleichmässigkeiten; die kurzwelligen Ungleichmässigkeiten werden durch die angewandte Doublierung ausgeglichen.

«Bei der Aufeinanderfolge doublierender und verziehen der Streckpassagen gibt es eine Grenze, wo der durch das Doublieren gewonnene Abbau langwelliger Ungleichmässigkeiten von den hinzukommenden, verzugsbedingten kurzwelligen Ungleichmässigkeiten übertroffen wird.» (Wagener und Peuker)

Die Doublierung wird nicht durch die Regulierung ersetzt, sondern Doublieren und Regulieren ergänzen sich.

Die Nummerschwankungen des Kardenbandes bestehen hauptsächlich aus langwelligen Materialdichteschwankungen, sie sind das hundertfach verzogene Abbild der einlaufenden Wickelwatte oder der kontinuierlich arbeitenden Flockenbeschickung.

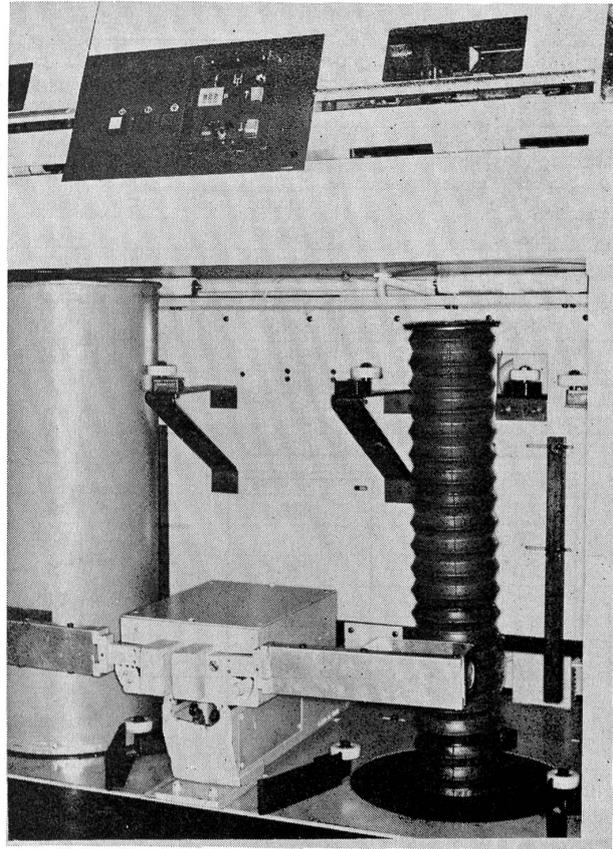


Abbildung 20

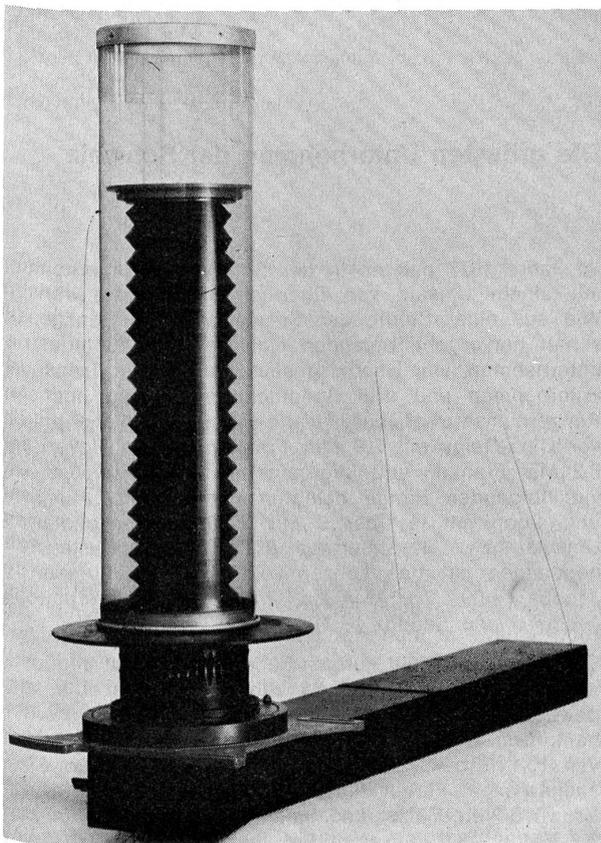


Abbildung 19

Diese langen Wellenlängen werden durch das Ablegen in Kannen in Wellenbruchstücke geteilt; je kleiner das Kannenformat ist, um so kürzer sind diese. Dies bedeutet, dass das grosse Kannenformat an der Karde mit ein Grund sein kann für die Notwendigkeit einer Regulierung auch bei Wickelvorlage und nicht nur bei Flockenbeschickung.

Die Vorteile bzw. die Notwendigkeit einer Regulierung der Streckenbänder sind anerkannt. Aber es wird über die Fragen diskutiert, welches System im speziellen Falle das zweckmässigste ist, in welcher Streckpassage reguliert werden soll und ob eventuell an der Karde reguliert werden kann.

Die bei Zinser entwickelte Regulierung kann nachträglich in Strecken mit einer und mit zwei Ablieferungen eingebaut werden. Sie ist am Einlauf angeordnet (Abbildung 21).

Das Reguliersystem arbeitet in einem niedrigen Geschwindigkeitsbereich; nur kleine Massen müssen beschleunigt und verzögert werden. Die Liefergeschwindigkeit verändert sich durch die Regulierung nicht und bleibt daher konstant.

Die selbsttätige Vergleichmässigung des Faserbandes erfolgt nach einem stetigen, in sich geschlossenen Wirkungsablauf, also nach einem Regelvorgang, nicht nach einem offenen Wirkungsablauf einer Steuerung.

Der Bandquerschnitt aller sechs bzw. acht einlaufenden Faserbänder wird zur fortlaufenden Ermittlung des Ist-Wertes mit einem Messwalzenpaar, das am Ausgang des Regulierstreckwerkes angeordnet ist, gemessen. Die Auslenkung der Messwalze wird durch einen in-

Die grössten Unternehmen der Schweiz 1977

Rang	Gesellschaft	Konzernumsatz 1977	Veränderung Konzernumsatz 1977/76	Beschäftigte Total 1977	Beschäftigte Inland 1977
1	Nestlé	20 095	+ 5,4	140 009	6 661
2	Ciba-Geigy	9 941	+ 4,8	74 080	21 202
3	BBC	8 189	— 2,9	96 400	20 200
4	Migros	7 231	+ 8,0	34 974	34 004
5	Roche	5 487	+ 7,3	40 043	8 890
6	PTT	5 459 ¹	+ 6,6	49 818	49 818
7	Alusuisse	5 442	+12,6	36 198	8 184
8	Coop	5 137	+ 3,8	28 207	28 207
9	Sandoz	4 773	+16,2	35 605	8 600 ²
10	Danzas	3 600	+ 2,9	10 230	1 769
11	Sulzer	3 503	— 0,7	33 860	19 695
12	Kühne & Nagel	2 713	— ³	8 543	350
13	Oerlikon-Bührle	2 694 ⁴	+14,4	21 348 ⁴	11 938 ⁵
14	Swissair	2 436 ¹	+11,5	14 129	11 021
15	SBB	2 341 ¹	— 1,4	39 033	39 033
16	Jacobs	2 130	+29,7	3 884	121
17	Holderbank	1 963	+ 4,0	17 284	1 417
18	Panalpina	1 837	0,0	5 828	479
19	UTC International	1 500	+25,0	6 312	595
20	Georg Fischer	1 400	+ 4,5	15 289	7 528
21	AMAG	1 190	+27,7	1 713	1 713
22	ASUAG	1 169	+12,3	16 351	13 771
23	Schindler	1 138	— 3,6	20 546	6 453
24	Interfood	1 137	+ 7,3	7 863	1 765
25	Landis & Gyr	1 036	+14,1	16 253	6 303

¹ Gesamtertrag² Stammhaus³ Wegen Veräusserung einer Beteiligung Vorjahresvergleich nicht möglich⁴ Ohne Bally⁵ Inkl. Fürstentum Liechtenstein

Spezialisierung als Erfolgsfaktor für die Industrie

Die schweizerische Industrie war infolge ihrer traditionell starken Abhängigkeit vom Export schon immer zu einer weitgehenden Spezialisierung gezwungen. Mit Produkten, die anderswo hergestellt werden können, wäre namentlich wegen des hohen Frankenkurses kein grosser Staat zu machen. Um den währungsbedingt zwangsläufig höheren Preis zu rechtfertigen und — wenn möglich — auch durchzusetzen, erweist sich indessen eine weitere Spezialisierung vielfach als unerlässlich; sie ist, ebenso wie die Bereitschaft zur Anpassung an individuelle Kundenwünsche, eine der entscheidenden Voraussetzungen für die Aktivierung des Exportgeschäfts.

Ständige Sortimentsbereinigung

Ohne eine ständige Anpassung und Ueberarbeitung des Produktesortiments kann diesem Erfordernis indessen nicht Rechnung getragen werden. Die damit verbundenen Anstrengungen in Forschung, Entwicklung und Konstruktion sind jedoch sowohl personal- als auch kostenintensiv. Ob die dafür erforderlichen Mittel bereitgestellt werden können, hängt nicht zuletzt vom Erlös ab, der sich im Verkauf erzielen lässt. Decken die Preise bloss die Selbstkosten, was beim hohen Frankenkurs immer häufiger der Fall ist, muss über kurz oder lang mit der Gefährdung der Konkurrenzfähigkeit auch in technologischer Hinsicht gerechnet werden. Diese Gefahr konnte bis heute im allgemeinen abgewehrt werden; sie ist jedoch im Hinblick auf die ungünstige Währungsentwicklung für die Zukunft als sehr ernst zu beurteilen.

Hoher Forschungsaufwand in der Maschinenindustrie

All dies gilt speziell auch für die Maschinen- und Metallindustrie, den Hauptpfeiler der schweizerischen Exportwirtschaft. Besonders erfreulich ist in diesem Zusammenhang die Tatsache, dass in dieser Branche 1977 offenbar weitere namhafte Mittel für die Forschung und Entwicklung freigemacht werden konnten. In der Maschinen- und Metallindustrie hatte der Forschungs- und Entwicklungsaufwand bereits zwei Jahre zuvor, wie bei einer repräsentativen Erhebung bei fast 100 Firmen ermittelt worden war, den Betrag von 1,4 Milliarden Franken erreicht. Da auch viele mittlere und kleinere Unternehmen, die bei der erwähnten Erhebung nicht erfasst wurden, in der Forschung und vor allem in der Entwicklung tätig sind, dürfte der Gesamtaufwand nach Schätzungen des Vereins Schweizerischer Maschinen-Industrieller (VSM) 1977 um die zwei Milliarden Franken betragen haben.

Durch Wechselkursschübe, wie wir sie in jüngster Zeit erlebt haben, wird die Exportindustrie indessen laufend um die Früchte ihrer Anstrengungen geprellt. Es stellt sich deshalb die Frage, ob die bis heute immer wieder bewiesene Einsatz- und Risikobereitschaft, ob das technische Wissen und Können sowie nicht zuletzt die Ertragskraft der Betriebe auf die Dauer ausreichen, um mit den immer härteren Existenzbedingungen Schritt zu halten. So zuversichtlich die Antwort aufgrund der bisher erbrachten Leistungsbeweise auch lauten mag, so schwer wiegen indessen die Hypothesen, die der Industrie durch äussere Umstände aufgebürdet werden.

Wirtschaftspolitik

Marsch auf Bern?

Die währungsbedingte Ertragskrise hat sich in den letzten Monaten ausgebreitet; der Kreis der von ihr erfassten Industriebetriebe und -branchen erweitert sich von Tag zu Tag. Der Schweizer Franken ist für viele Leute kein normales Zahlungsmittel mehr, sondern stellt für sie in zunehmendem Masse eine erstklassige internationale Spekulationsware dar. Die Banken beteuern ihre Unschuld, dass sie durch die Währungsverhältnisse zu so grossen Gewinnen verurteilt würden, während der Wirtschaft infolge ihrer Geld- und Substanzverluste der Atem ausgeht, und die für eine gesunde Schweizer Währung verantwortlichen Stellen verfolgen die Entwicklung, die sie bisher kaum zu beeinflussen vermochten, weiterhin mit gespannter Aufmerksamkeit.

Noch dieses Frühjahr geriet der Schreibende unter heftigen Beschuss, weil er im Textilsektor mehrere Betriebsschliessungen voraussagte für den Fall, dass der Schweizerfrankenkurs nicht in eine vernünftige Relation zumindest zur D-Mark gebracht werden könne. Man warf ihm Schwarzmalerei vor, die der Nachwuchsförderung schade — deren Bedeutung man offenbar gerade neu entdeckte — und hätte ihm am liebsten einen Maulkorb umgehängt. Es verstrichen nur einige Wochen, bis die gleichen Leute die Sturmglocken läuteten, die dringende Notwendigkeit der besseren Orientierung von Behörden und Öffentlichkeit über die ernste Lage betonten und gar von einem Marsch auf Bern redeten, damit «die da oben» endlich erwachten und merkten, was die Stunde geschlagen habe.

Es dürften nicht nur die im Sommer dann tatsächlich erfolgten Betriebsschliessungen gewesen sein — allein im Textilbereich gaben vier Unternehmen mit total 450 Beschäftigten das Rennen gegen die Währungsuhr auf —, mit denen weite Kreise aus ihrem Schlafe gerissen wurden, sondern den entscheidenden Ausschlag gab zweifellos die Entwicklung des Schweizerfrankenurses der vergangenen Wochen, die nicht weniger als die bisherige weitestgehend mit der Spekulation in Zusammenhang stand. Ist es nicht grotesk, wenn sich schweizerische Unternehmer der Industrie ernsthaft mit dem Gedanken tragen, in ihrer Tätigkeit soviel als möglich von dem für sie verlustreichen Schweizer Franken auf die D-Mark als Zahlungsmittel überzugehen? Es fragt sich nur, ob unsere Arbeitnehmer zufrieden wären, wenn man ihnen die Löhne mit deutschem statt mit schweizerischem Gelde ausbezahlt.

Ein Marsch auf Bern wegen des hohen Schweizerfrankenurses wird Herrn Carter und seinen auf den Hund gekommenen amerikanischen Dollar voraussichtlich kaum berühren. Aber allein die Idee von Unternehmern, sich auf die Strasse zu begeben, zeigt doch, wie schlimm es vielerorts stehen muss. Hatte man die prekäre Situation und wenig verheissungsvolle Aussicht für die Zukunft bisher schamhaft verschwiegen oder nicht wahrhaben wollen, so scheint man sich nun mehr und mehr aller psychologischen Hemmungen entledigt zu haben und dank des Mutes der Verzweiflung selbst Demonstrationen in der Bundesstadt, im Verein mit Angehörigen aller unter dem kranken Schweizer Franken leidenden Branchen, nicht unbedingt als abwegig zu erachten.

Märsche auf Bern hat es immer wieder gegeben. Wir sind der Meinung, dass sich Bundesrat und Nationalbank — mit oder ohne einen solchen Marsch — der für die Wirtschaft äusserst bedrohlichen Lage durchaus bewusst sind und keiner weiteren Aufklärung bedürfen. Die Bundesratssitzungen vom 16. und 17. August waren ausschliesslich diesem Thema gewidmet, und verschiedene Massnahmen zur Verbesserung der Verhältnisse wurden hierauf in Aussicht gestellt. Die in der Wirtschaft bestehende Ungeduld hat sich dadurch aber nicht gemildert; wenn einem an sich absolut gesunden und leistungsfähigen Unternehmen das schmutzige Währungswasser bereits am Hals steht, erwartet es begreiflicherweise klare und klärende Sofortmassnahmen, die das Übel an der Wurzel packen, und möchte nicht auf das Ergebnis langwieriger Kommissionsarbeiten warten müssen, das unter Umständen erst herauskommt, wenn man schon nicht mehr existiert.

Mit sogenannten flankierenden Massnahmen allein wird die Schweizer Wirtschaft überdies nicht aus dem Dreck befreit, in den sie durch die Währungsspekulanten gebracht worden ist. Flankieren kann man sodann nur eine bereits vorhandene Mitte; erst dann erhalten solche Massnahmen ihren Sinn. Wenn unsere Behörden befürchten, der Schweizerfrankenkurs lasse sich aus seiner schwindelnden Höhe nicht

abseilen, ohne gleichzeitig die Inflation zu steigern, würde das Rezept vielleicht in der Erhebung einer Importabgabe von beispielsweise 10 Prozent liegen. Diese Abgabe, die mit Ausnahme der in der Schweiz nicht hergestellten Rohstoffe auf allen Importen erhoben werden sollte, würde die Inflation jedenfalls nicht anheizen, übersteigt der Währungsgewinn beim schweizerischen Import diesen Satz doch ganz erheblich. Die anfallenden Gelder sollten ausschliesslich für die Verbilligung der Exportrisikogarantie und die Verbesserung ihrer Bedingungen verwendet werden. Die Importabgabe von 10 oder mehr Prozent mit dem erwähnten Verwendungszweck würde der Schweizer Wirtschaft im Inland- und Auslandgeschäft eine überaus willkommene und nötige Entlastung erbringen; sie müsste nur solange erhoben werden, als es nicht gelänge, den Schweizer Franken so oder anders zu kurieren.

Es würde erstaunen, wenn dieser unverzüglich realisierbare Vorschlag, der administrativ sehr einfach zu handhaben wäre, nicht eine zahlreiche Gegnerschaft mit Tausenden von Argumenten auf den Plan rief. Wir halten indessen dafür, dass nun endlich gehandelt werden muss; der Volksmund kennt dafür den treffenden Ausdruck «liefere statt lafere». In der Tat: die Wirtschaft erwartet wirksame Taten — und alsdann flankierende Massnahmen. Der Vorschlag der Einführung einer angemessenen Importabgabe hätte den Vorteil, dass man auf ihre Erhebung sofort verzichten könnte, sobald der Schweizer Franken wieder mehr Zahlungsmittel für echte Leistungen als — zum verheerenden Nachteil der Schweizer Wirtschaft — Spielball in- und ausländischer Spekulationslüstlinge sein wird.

Ernst Nef

Alles hängt an einem Faden

Wie bewältigt die schweizerische Textilindustrie den weltweiten Strukturwandel?

Fernsehen DRS: Montag, 16. Oktober 1978, 21.05 Uhr

«Unter den modernen Industrien hat die Textil-Industrie immer noch den Ruf des armen Mannes vom Toggenburg. Der Schein trügt. Die Textil-Industrie ist eine moderne Industrie. Machen wir einen Rundgang!»

Diese eben zitierten Aussagen stehen unter anderem im Zentrum eines Dokumentarfilmes, den Herr Martel Garteis, Redaktor im Ressort Naturwissenschaft, Technik und Medizin des Fernsehens DRS, unter beratender Mitwirkung von Herrn Dr. Jürg M. Jent, stv. Geschäftsführer des Verbandes der Arbeitgeber der Textilindustrie, erarbeitet hat. Das fragliche Werk will in erster Linie anhand eines repräsentativen Querschnitts durch die Branche zeigen, wie die schweizerische Textil-Industrie den weltweiten Strukturwandel bewältigt.

Die Erstaussstrahlung dieses Films ist am Montag, 16. Oktober 1978, 21.05 Uhr, vorgesehen. Jedermann, der sich der schweizerischen Textil-Industrie verbunden weiss, wird sich den genannten Termin reservieren.

Vorstand SVT

«Klarstellung war dringend notwendig»

Die unverständliche, kompromittierende Anzeige des Presse- und Informationsamtes der Deutschen Bundesregierung (siehe «mittex» 8/1978, Seite 209: «100 Mio Herrenhemden aus Tieflohnländern») hat in Deutschland und europaweit darüber hinaus begreiflicherweise Unwillen und Proteste ausgelöst. Vom Gesamtverband der Textilindustrie in der Bundesrepublik Deutschland erhielten wir dieser Tage nachstehendes Communiqué:

Gesamttextil und der Bundesverband Bekleidungsindustrie stellen fest, dass die Bundesregierung sich zu ihrer textilpolitischen Position jetzt öffentlich klarer geäussert hat. Diese Verlautbarung der beiden Spitzenverbände bezieht sich auf eine Erklärung von Regierungssprecher Dr. Armin Grünewald, der im Zusammenhang mit vielfachen Protesten gegen eine Regierungsanzeige («Frau Müller kauft ein Hemd aus Ceylon. Das sichert ihrem Mann den Arbeitsplatz.») unter anderem erklärt hat, von einem neuen Kurs der Bundesregierung gegenüber der Textilwirtschaft könne keine Rede sein.

Grünewald wörtlich: «Mit dieser Anzeige hat die Bundesregierung keine neue Politik gegenüber der Textilwirtschaft ankündigen oder gar einleiten wollen.» Insbesondere sei nicht beabsichtigt gewesen, einer weiteren Produktionsverlagerung ins Ausland das Wort zu reden.

Nach Darstellung Grünewalds hat die sogenannte Albstädter-Erklärung des Bundeskanzlers vom Sommer 1976 nach wie vor Gültigkeit. Schmidt hatte damals in einer Versammlung wörtlich erklärt: «Selbstverständlich braucht das Land, das übrigens der grösste Textilimporteur der Welt ist, heute, in zehn und in zwanzig Jahren eine eigenständige, lebensfähige, vitale Textilindustrie.» Von dieser Erklärung, so Grünewald, werde durch die ohnehin nicht auf die Textilwirtschaft gemünzte Anzeige nicht ein Wort gestrichen.

Gesamttextil und der Bundesverband Bekleidungsindustrie demgegenüber: «Diese Klarstellung war dringend notwendig.» Der Stellungnahme der Bundesregierung war eine Welle scharfer Proteste von Gesamttextil und des Bundesverbandes Bekleidungsindustrie, aber auch anderer Industrieverbände und der Gewerkschaft Textil/Bekleidung vorausgegangen. Die Spitzenverbände der Textilindustrie und der Bekleidungsindustrie hatten zuletzt am 14. August in einem Fernschreiben an den Bundeskanzler mit der Bitte um «ein klärendes Wort in der Öffentlichkeit, in welcher Form auch immer» appelliert.

Sie hatten in diesem Fernschreiben unter anderem nachdrücklich auf die anhaltende Empörung und Verbitterung in Kreisen der Unternehmer und ihrer Mitarbeiter hingewiesen und betont: «In weiten Kreisen der Öffentlichkeit besteht aufgrund der Anzeige weiterhin der Eindruck, die deutsche Textilindustrie sei für die Bundesregierung ein uninteressanter Wirtschaftszweig.»

Mode

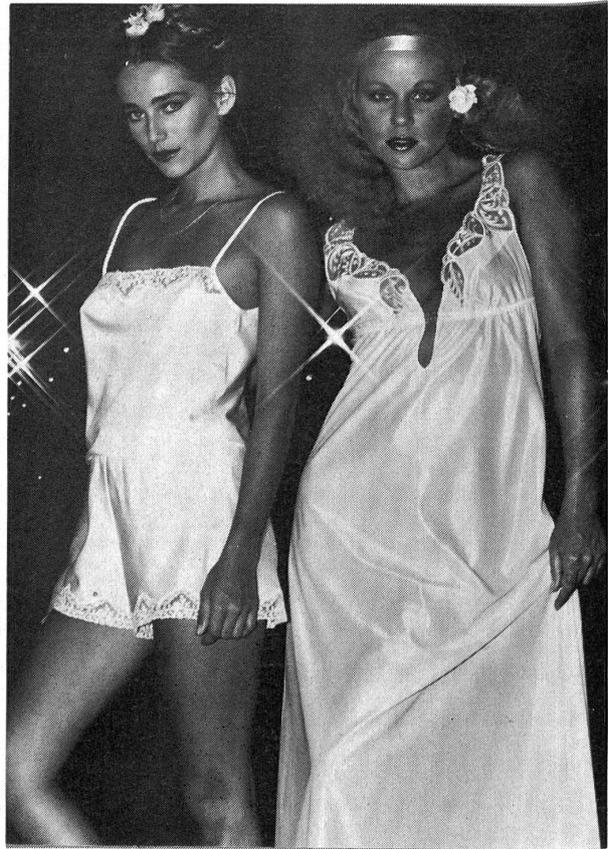
Les belles de la nuit en tissus suisses

Mit diesen reizvollen Kreationen aus Schweizer Stoffen und St. Gallerspitzten, einem kleinen Ausschnitt aus ihrem attraktiven Angebot, machen die Nachtwäschefabrikanten an den kommenden Fachmessen (u. a. Igedo-Dessous, Düsseldorf, 10. bis 13. September) Furore.

Den Negligés mit raffinierten Decolletés geben reiche Spitzeninkrustationen einen Hauch von Luxus. Broderies Anglaises auf feinem Schweizer Baumwollvoile wurde dagegen zu frechen jungen Modellen verarbeitet. Diese traumhaft schöne Nachtwäsche besticht nicht nur durch ihre modische Aktualität, sie garantiert ihrer Trägerin auch beste Qualität. Kein Wunder, sind doch die Schweizer Sticker, Weber und Drucker bekannt für den hohen Standard ihrer Textilerzeugnisse.



Aus sexy-schwarzem Nylsuisse, verziert von schmeichelnder Spitze und verbrämt von pinkfarbenen, schmalen Bändern ist diese attraktive Dessous-Kombination: BH mit Vorderverschluss, Tanga-Slip und Strumpfgürtelchen à la Parisienne. Modelle: Habella, Frauenfeld; Foto: Ann Colombi, Zürich.



Links: Camisole aus 100 % Seide mit Tüllstickerei. Rechts: Nachthemd aus Polyamid mit Tüllstickerei. Modell: Lingerie Habella, Frauenfeld; Stickerei: Reichenbach & Co. AG, St. Gallen. «St. Galler Stickerei»

Separatdrucke

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

Ihre «mittex»-Redaktion

Technik

Der neue Gleichmässigkeitsprüfer «Uster Tester I»

Mit dem Bau des ersten elektronischen Gleichmässigkeitsprüfers «Uster» vor rund 30 Jahren wurde der Grundstein für eine objektive und fortschrittliche Prüfmethode gelegt, die heute weltweit anerkannt und aus den Textillabors nicht mehr wegzudenken ist. Die quadratische Ungleichmässigkeit $CV\%$ beziehungsweise die lineare Ungleichmässigkeit $U\%$ textiler Faserverbände sowie die Zahl der Nissen, Dünnstellen und Dickstellen in Garnen sind unterschiedene Qualitätsmerkmale. Sie beeinflussen den Ausfall und die Absatzchancen der daraus hergestellten Artikel. Durch die gleichzeitige Analyse der Ungleichmässigkeit mit dem Spektrographen können beispielsweise auch Maschinenfehler oder falsche Streckwerkeinstellungen rasch erkannt und beseitigt werden.

Der Trend zu immer höheren Maschinenleistungen und verkürzten Spinnprozessen sowie die ständig steigenden Qualitätsansprüche machen eine umfassende Ueberwachung der einzelnen Produktionsstufen unerlässlich. Nur mit einwandfrei funktionierenden Maschinen können Garne wirtschaftlich und mit gleichbleibend hoher Qualität hergestellt werden.

Die zunehmende Prüfmenge kann nur durch moderne und leistungsfähige Kontrollsysteme verarbeitet und zu tragbaren Kosten bewältigt werden. Mit der neu entwickelten Gleichmässigkeitsprüfanlage «Uster Tester I», die Mitte dieses Jahres den Gleichmässigkeitsprüfer «Uster» ablösen wird, kommt ein Produkt auf den Markt, das diese Forderungen in hohem Mass erfüllt.

Die neue Gleichmässigkeitsprüfanlage ist mit modernen Bauteilen ausgerüstet. Sie ist rasch betriebsbereit, und die verwendeten Halbleiterschaltungen verleihen dem «Uster Tester I» eine ausgezeichnete Stabilität über längere Zeit und eine hohe Messgenauigkeit.

Die Abgleichautomatik für den 0-Punkt sowie übersichtlich angeordnete Bedienungselemente und zweckmässige Materialführungen machen die Geräte ausgesprochen bedienungsfreundlich und funktionssicher. Die digitale und deshalb unmissverständliche Anzeige der Ungleichmässigkeit vermindert Ablesefehler. Nissen, Dickstellen und Dünnstellen werden auch bei hohen Prüfgeschwindigkeiten zuverlässig erfasst und angezeigt.

Der «Uster Tester I» ist für Messungen an Bändern, Vorgarnen und Garnen aus Stapelfasern im Bereich ca. 4 tex (Nm 250) bis ca. 80 ktex (80 g/m) ausgelegt. Bei der Prüfung von Bändern und Vorgarnen wird die vorgewählte Abzugsgeschwindigkeit durch einen «Sanftanlauf» erst nach einigen Sekunden erreicht. Schwach gedrehte Materialien und solche mit geringer Festigkeit können dadurch leichter als bisher geprüft werden. Mit dem «Uster Tester I» lassen sich praktisch alle Garne mit 400 m/min prüfen, wodurch die Mess- und Auswertzeit auf eine Minute verringert werden kann. Der Zeitaufwand für eine



Die neue Gleichmässigkeitsprüfanlage Uster Tester I, Modell B, für Bänder, Vorgarne und Garne aus Stapelfasern.

übliche Stichprobe mit 10 Spulen wird dadurch wesentlich kleiner. Der Vorteil wirkt sich vor allem beim Anlauf einer neuen Partie aus: Es lässt sich rascher feststellen, ob die geforderten Qualitätsmerkmale erreicht werden. Durch die resultierende Prüflänge von 400 Metern pro Cops gegenüber einer bisher für Baumwollgarne üblichen Prüflänge von nur 125 Metern ergibt sich gleichzeitig eine höhere statistische Sicherheit für die ermittelten Werte. Neu ist auch der erweiterte Analysierbereich des Spektrographen. Innerhalb einer einzigen Messung können Wellenlängen zwischen 2 cm und 40 m erfasst und aufgezeichnet werden.

Nicht nur die Bedienung, auch die Funktionskontrolle wird einfacher und verständlicher. Jedes Gerät enthält ein Bedienungspult mit Elementen zur Ueberprüfung der wichtigsten Betriebsspannungen und Eichung einzelner Geräteteile. Periodische Kontrollen sind nur noch in grösseren Zeitabständen notwendig.

Der «Uster Tester I» ergänzt das «Uster»-Prüfgeräteprogramm auf ideale Weise. Der «Uster Tester I» wird vor allem in den Betrieben Eingang finden, die in erster Linie Bänder sowie andere Vorprodukte und in geringerem Umfang Garne prüfen. Demgegenüber kann die vollautomatische Gleichmässigkeitsprüfanlage «Uster Tester II», je nach den einzusetzenden Personalkosten, schon bei ungefähr 100—120 Garnproben pro Tag wirtschaftlicher sein.

Weitere Modelle sind für Messungen an Endlos Garnen lieferbar.

Zellweger Uster AG, CH-8610 Uster

Normen

Wechsel in der Direktion der SNV und der Leitung des VSM-Normenbüros

Am 31. Juli dieses Jahres trat Herr Willy Kuert nach 36 Jahren im Dienste der schweizerischen Normung in den Ruhestand. Herr Kuert trat als 29-jähriger Ingenieur am 15. Juli 1942 in die Dienste des VSM. Auf Grund seiner guten technischen Auffassungsgabe, seiner Gewandtheit in der schriftlichen Formulierung und seines grossen Einsatzes wurde ihm schon 1945 die Führung des Normenbüros übertragen.

Neben seinen Aufgaben in der VSM-Normung hat Herr Kuert sich immer intensiv um die Stärkung der SNV gekümmert und seit 1944 auch ihre Geschäftsstelle geführt. 1970 wurde er in Anerkennung seiner Leistungen von der Mitgliederversammlung zum Direktor der SNV gewählt.

Herr Kuert hat sich in sehr hohem Masse für die schweizerische Normung eingesetzt und deren Interessen in unserem Land und im internationalen Rahmen erfolgreich vertreten. Er kennt das schweizerische Normenwerk wie kein anderer und hat mit seiner Genauigkeit und Kompromisslosigkeit an dessen Aufbau massgebend mitgearbeitet. Durch die sehr sorgfältige Redaktion des VSM/SNV Normenbulletins hat er die Normenschaffenden in ihrer Tätigkeit unterstützt und motiviert.

Als Direktor der SNV hat er trotz Rückschlägen und Enttäuschungen unermüdlich an der Festigung unserer Institution gearbeitet und durch die Reorganisation der SNV und die Schaffung der «Schweizer Norm» seine Bemühungen zu einem erfreulichen Abschluss bringen können.

Auch international geniesst Herr Kuert in der ISO, im CEN und bei befreundeten Normen-Instituten ein hohes Ansehen. So wurde ihm anlässlich der Abschiedsfeier am 5. Juni durch Herrn N. Ludwig, den früheren Direktor des DIN, die Urkunde zur Aufnahme in den Waldemar-Hellmich-Kreis des DIN mit folgender Laudatio übergeben:

«Als langjähriger Direktor einer nationalen Normenorganisation eines Landes mit einer sehr exportintensiven Industrie, der Schweizerischen Normen-Vereinigung SNV, hat Willy Kuert sich sehr erfolgreich an der internationalen Normung beteiligt. So hat er 1946 an der Gründungssitzung der International Organization for Standardization ISO teilgenommen und war seitdem insgesamt 15 Jahre — zuletzt 1975 — Mitglied des ISO-Rates.

Besonders enge und freundschaftliche Beziehungen hat Willy Kuert zum DIN Deutsches Institut für Normung gepflegt. Er zählte in den Jahren 1949 und 1950 zu den schweizerischen Beratern des damaligen Präsidenten des DIN, Professor Erich Siebel, und des damaligen Direktors des DIN, Professor Arthur Zinzen, für die Vorbereitung der Aufnahme des DIN in die ISO im Jahre 1951.

Willy Kuert war ständiger Teilnehmer der Plenarsitzungen des DIN-Ausschusses Normenpraxis (ANP) und hat so viele praktische Beziehungen zwischen schweizerischen

und deutschen Normenelementen geknüpft. Ebenso war er bei den Deutsch-Oesterreichisch-Schweizerischen Gesprächen, den sogenannten D-A-CH-Gesprächen, ein aktiver und ideenreicher Partner bei der Erarbeitung von realisierbaren Gemeinsamkeiten dieser deutschsprachigen Normenorganisationen.

Durch sein praktisches, ingenieurmässiges Denken und sein Gespür für nichtdemokratische Tendenzen in der internationalen und europäischen Normung und sein persönliches, unbestechliches Einsetzen für die Sache der Normung im allgemeinen und im Rahmen der deutsch-schweizerischen Beziehungen im besonderen hat er sich über den Wirkungsbereich des SNV hinaus grosse Verdienste erworben.»

Als Nachfolger des Herrn Kuert übernahm Herr Dr. H. C. Zürcher am 1. August die Leitung des Normenbüros des VSM und die Direktion der SNV.

Herr Dr. Zürcher wurde am 29. Mai 1934 geboren. Er ist verheiratet und Vater von zwei Kindern.

Herr Dr. Zürcher trat 1950 die Lehre als Maschinenzeichner bei Escher Wyss an und absolvierte von 1959 bis 1963 das Maschineningenieur-Studium an der ETH Zürich, mit erfolgreichem Diplomabschluss.

Von 1964 bis 1969 war Herr Dr. Zürcher als Projektingenieur in einer Eternitfabrik in Südafrika tätig und konnte dort wertvolle Auslandsenerfahrung erwerben. Von 1970 bis 1977 leitete er die Zentrifugenabteilung der Escher Wyss AG in Zürich. Er promovierte 1976 zum Doktor der technischen Wissenschaften an der Universität Graz. Im Dezember 1977 trat er seine Stelle als designierter Nachfolger des Herrn Kuert an.

Da Herr Dr. Zürcher von seiner beruflichen Tätigkeit mit der Normung vertraut ist, konnte er sich in der kurzen Zeit schon sehr gut in seine neue Aufgabe einarbeiten.

Tagungen und Messen

Internationale Herren-Mode-Woche Köln im Zeichen eines guten Geschäftsklimas

Der Verlauf der Internationalen Herren-Mode-Woche Köln, die am Sonntag, 27. August 1978, nach dreitägiger Dauer zu Ende ging, stand im Zeichen einer grossen Aufgeschlossenheit gegenüber den neuen Kleidungsprogrammen der ausstellenden Industrie. Damit bestätigt sich das von Fachleuten bereits wiederholt hervorgehobene gestiegene Interesse der Männerwelt an modernen Kleidungsformen, die dem heutigen Lebensstil entsprechen. Ferner wird von den Verbrauchern eine breite Auswahl Qualität und Vielfältigkeit des Kleidungsassortiments sehr geschätzt. Die neuen Herrenbekleidungsprogramme für Frühjahr/Sommer 1979 wurden positiv beurteilt.

Die Herren-Mode-Woche — sie wurde am 24. August durch den Bundesminister der Finanzen, Hans Matthöfer, eröffnet — erwies sich in allen Angebotsbereichen als eine geschäftlich erfolgreiche Messe. Dies betraf sowohl den Umfang und die Qualität des Angebotes, die Internationalität der ausstellenden Industrie als auch den qualitativ guten Besuch aus dem In- und Ausland. Alle Messtage waren dementsprechend durch eine rege Informations-, Order- und Kontakttätigkeit gekennzeichnet.

Zu der Internationalen Herren-Mode-Woche kamen insgesamt 30 500 Fachinteressenten aus 57 europäischen und überseeischen Ländern nach Köln, um sich hier über das Marktangebot der ausstellenden Industrie zu informieren. Unter den Fachbesuchern befanden sich 9400 ausländische Interessenten, die 31 % des Gesamtbesuches stellten.

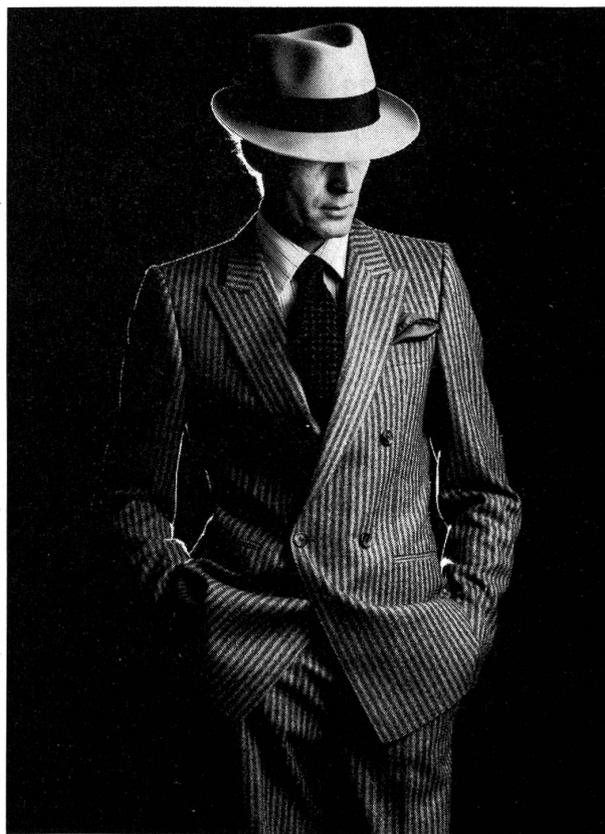
Die Bedeutung der Internationalen Herren-Mode-Woche für die internationale Einkäuferenschaft wurde erneut durch geschlossene Gruppenreisen von Fachleuten unterstrichen. Bemerkenswert war in diesem Zusammenhang die Tatsache, dass allein aus Spanien sieben Gruppen mit Einkäufern kamen, aus der Schweiz wurde eine geschlossene Gruppe von 171 Messebesuchern registriert. Ferner kam aus Kolumbien eine geschlossene Gruppe von Fachinteressenten.

Die diesjährige Internationale Herren-Mode-Woche erwies sich mit dem Angebot von 998 Unternehmen als die bisher grösste Leistungsschau der internationalen Herrenmode-Industrie. Dementsprechend war das Messesortiment von einer bemerkenswerten Vielfalt und Breite gekennzeichnet. Neben 593 Ausstellern und fünf zusätzlich vertretenen Firmen aus der Bundesrepublik Deutschland und einem Aussenhandelsunternehmen aus der DDR zeigten 365 ausländische Aussteller und 34 zusätzlich vertretene Firmen ihre neuen Erzeugnisse. Belegt waren die Hallen 13 und 14 des Kölner Messegeländes; insgesamt wurde eine Brutto-Ausstellungsfläche von 76 000 m² in Anspruch genommen.

Der Fachbesuch war an allen Messtagen gut. Besonders hervorgehoben von der ausstellenden Industrie wurde die Qualität des Fachbesuches sowie der hohe Anteil ausländischer Besucher. Allgemein wurde die Rückkehr zum Freitagstermin von den Fachleuten als vorteilhaft bezeichnet.

Das Schwergewicht lag auf einer intensiven Informations-tätigkeit über die neuen Frühjahrs- und Sommerkollektionen, wobei es auch schon zu ersten Terminvereinbarungen für Mustervorlagen in den jeweiligen Häusern kam. Lebhaftes Interesse bestand für Anzüge und Sakkos in der neuen V-Linie mit schmalere Fassons und geringerer Taillierung. Dabei gelten für Anzüge strapazierfähige glatte Kammgarne in dezenten, fast einfarbig wirkenden Kleinmustern und feinen Streifen in hellen bis mittelhellen Naturtönen als favorisiert. Für Sakkos sind weiche Stoffe aus Webware in hochwertigen feinen Wollen, die bis hin zu Kaschmir reichen, im Gespräch. Bei Hosen sind Stretchqualitäten in Cord sowie in Trikot und Gabardine gefragt. Auch Kammgarnflanelle in melierten Farben wurden chancenreich beurteilt.

Ebenfalls zufrieden zeigten sich die Aussteller von Mantelkollektionen über das Interesse für die zur Frühjahrs- und Sommersaison herausgebrachten modischen Neuheiten. Nicht zuletzt gilt das für leichte, bequemere und längere, einreihige, sportliche sowie Trench-Modelle aus reiner Baumwolle, wobei die Nuancen Beige, Grau-Beige und Grau-Grün als gut verkaufsfähig beurteilt werden.



Modischer zweireihiger «Man-in-Wool»-Anzug mit schmalen Fasson und Paspeltaschen. Saison: Herbst/Winter 1978; Material: Wollsiegel-Saxonie in Fischgrat-Streifen-Dessinierung; Wollsiegel-Modell: Büttner, Kleinwallstadt; Foto: Wollsiegel-Dienst/Kriewald.

Nennenswerte Preissteigerungen waren nicht festzustellen. In einigen Fachbereichen waren die Preise für die neuen Frühjahr/Sommerkollektionen 1979 um zwei bis drei Prozent angehoben worden. Im Nachorderangebot blieben die Preise unverändert.

Wieder erfolgreiche Modexpo in Zürich

Trotz der Eröffnung des Textil- und Mode-Centers TMC verzeichnet die Modexpo II/78, Internationale Messe für Damenbekleidung — die vom 15. bis 17. Oktober dieses Jahres auf dem Ausstellungs- und Messegelände der «Züspa» in Zürich stattfindet — wieder einen vollen Erfolg.

Wiederum über 200 Aussteller mit Produkten aus dem In- und Ausland werden an diesen drei Tagen in den drei Hallen der Züspa vertreten sein.

Zusammen mit den Ausstellern in den Schauräumen des Textil- und Mode-Centers und des Fashion Centers City kann der Fachbesucher aus der Damenbekleidungsindustrie über 300 Aussteller — Fabrikanten und Agenten — auf seinem Besuch in Zürich kontaktieren.



Winterkurse 1978/79

an der Schweiz. Textilfachschule Abt. St. Gallen
Vadianstrasse 2, 9000 St. Gallen, Telefon 071 22 43 68

1. Textiles Fachwissen für das Verkaufspersonal

Kurstage: Montag, 18.30—20.20 Uhr
Dauer: 16. Oktober bis 18. Dezember 1978
10 Kursabende = 20 Lektionen
Kursziele: — Eigenschaften und Pflege der Faserstoffe
— Textilfabrikation (Spinnerei, Zwirnerei, Weberei, Maschenware)
— Textilveredlung
— Konfektion
— Sprechtechnik
Zielpublikum: Verkaufspersonal, Kaufleute
Kursgeld: Fr. 120.— inkl. Material

2. Personalführung

Kurstage: Mittwoch, 18.30—20.20 Uhr
Dauer: 6. Dezember 1978 bis 14. Februar 1979
9 Kursabende = 18 Lektionen
Kursziele: Erarbeitung der Grundelemente in der Personalführung
Zielpublikum: Kaderpersonal
Kursgeld: Fr. 150.— inkl. Material

3. Textile Gestaltungstechnik Heute und Morgen

Kurstage: Montag, 18.30—20.20 Uhr
Dauer: 8. Januar bis 19. März 1979
11 Kursabende = 22 Lektionen
Kursziele: Dieser Zyklus möchte den heutigen Stand der Textilmaschinenteknik aufzeigen. Ebenso werden Schwerpunkte und mögliche Tendenzen erläutert. Dieser Abendkurs dient damit einer Standortbestimmung, und da 1979 die ITMA in Hannover stattfindet, möchte er eine Vororientierung auf dieses Ereignis sein. Referenten aus der Schweizer Textilmaschinenindustrie werden in Vorträgen diese Zielsetzung zu erreichen versuchen.
Zielpublikum: Betriebsleiter, Abteilungsleiter, Textiltechnologen, Meister aller Sparten der Textilindustrie
Kursgeld: Fr. 190.— inkl. Material

4. Bekleidungstechnik

Kurstage: Dienstag, 18.30—20.20 Uhr
Dauer: 9. Januar bis 13. März 1979
10 Kursabende = 20 Lektionen
Kursziele: Innerbetriebliche Zusammenhänge in einem Bekleidungsbetrieb

Zielpublikum: Konfektionäre, Modellistinnen, Schnittzeichner, Verkaufspersonal

Kursgeld: Fr. 120.— inkl. Material

5. Samstagkurs

Kurstage: Samstag, 8.30—11.55 und 13.30—15.10 Uhr
Dauer: 14. Oktober 1978 bis 21. April 1979
Total 120 Lektionen

Fachgebiete: — Faserkunde — Eigenschaften, Pflege, Herkunft und Verwendung der Natur- und Chemiefasern
— Textilfabrikation — Prinzip und Technik der Spinnerei, Zwirnerei, Weberei, Wirkerei/Strickerei
— Textilveredlung — Vorappretur und Veredlung von Garnen und Geweben, Hochveredlung
— Chem. Textilprüfung — Chemische Prüfmethode und Schadennachweise; praktische Schadenprüfungen
— Physik. Textilprüfung — Einführung in die verschiedenen Prüfungsverfahren
— Bindungslehre — Vermittlung der wichtigsten Kenntnisse über die Grundbindungen
— Webwarekunde — Benennung der im Handel üblichen Gewebe
— Konfektion — Verarbeitungstechnik und Modetrends
— Personalführung — Führung des einzelnen Mitarbeiters und Führung der Gruppe

Kursziele: Einführung und Weiterbildung von Textilfachleuten kaufmännischer und technischer Richtung aus allen Sparten der Textilindustrie. Der Kurs dient der Vermittlung der wichtigsten Kenntnisse über Textilien und deren Verarbeitung, und zwar von der Rohfaser bis zur Fertigung.

Kursgeld: Fr. 390.— inkl. Material

Prüfungen: Während des Kurses kann sich der Kursteilnehmer einer freiwilligen Prüfung unterziehen. Diese Kursteilnehmer erhalten ein Zeugnis.

Urkunde: Wer die Prüfungen in allen Fachgebieten bestanden hat, erhält neben dem Zeugnis und dem Ausweis noch eine Urkunde.

Bei regelmässigem Besuch erhält der Kursteilnehmer einen Ausweis.

Die Einzahlung des Kursgeldes erfolgt gleichzeitig mit der Anmeldung auf PC-Konto 90-496, STF Wattwil. Postquittung gilt als Ausweis! Es werden keine Kursgeld-Rechnungen versandt, und für Anmeldungen sämtlicher Kurse erfolgt keine Bestätigung!

Anmeldung

Die Anmeldung voll enthalten: Kursnummer und -titel, Name, Vorname, Adresse (Strasse, PLZ, Ort), Telefon P und G, Beruf, Geburtsdatum, Tätigkeit, Betriebszugehörigkeitsdauer, Datum und Unterschrift. Bitte einsenden an Schweizerische Textilfachschule STF, Vadianstrasse 2, 9000 St. Gallen.



Ausbildungskurs über Textilveredlung 1978/79

Dieser Kurs wird unter der Leitung der Ausbildungskommission SVF/SVCC als Weiterbildungskurs für gelernte Färber, Textilveredler, Laboranten oder langjähriges Personal der Textilveredlungsindustrie und Vorbereitungskurs für den Färbermeisterkurs 1979/80 durchgeführt.

Arbeitsprogramm

	Anzahl Lektionen zu 45 min
Vorbehandlung (inkl. bleichen) und Färbeverfahren mit Einführung in Materialkunde	
— Tierische Fasern und Mischungen mit synthetischen Fasern	8
— Pflanzliche Fasern und Regeneratfasern	16
— Synthetische Fasern und Mischungen (ohne Mischungen mit tierischen Fasern)	16
Chemie (Grundlagen der Chemie, chemisches Rechnen, Einführung in die Farbstoffchemie, Einführung in die Chemie der Hilfsmittel und Chemikalienlehre)	20
Fachrechnen	8
Grundlagen der textilen Fabrikation	4
Textilprüfungen	5
Wasser, Abwasser, Toxikologie, Abluft, Unfallverhütung	4
Textile Hochveredlung	6
Musterkarten, Produktmitteilungen	2
Maschinen, Apparate, Unterhalt	6
Druckerei für «Nicht-Drucker»	5
Total	100

Kursbeginn

13. Oktober 1978

Kursort

Schweiz. Textilfachschule, Abteilung Zürich, Wasserwerk-
strasse 119, 8037 Zürich

Kursdauer

Alle 14 Tage Freitagnachmittag und Samstagmorgen:

13./14. und 27./28. Oktober 1978
10./11. und 24./25. November 1978
8./ 9. Dezember 1978

5./ 6. und 19./20. Januar 1979
9./10. und 23./24. Februar 1979
9./10. März 1979

Kurskosten

Fr. 400.— für Mitglieder (als Mitglieder gelten Angehörige und deren Firmenmitglieder von SVF, SVCC und SVT), Fr. 600.— für Nichtmitglieder. Die Kursunterlagen sind im Kursgeld inbegriffen, sie werden von den Vereinigungen bezahlt. Der Besuch einzelner Teilgebiete ist nach entsprechender Anmeldung möglich. Die Unterrichtsstunde wird in diesem Falle mit Fr. 6.— für Mitglieder bzw. Fr. 9.— für Nichtmitglieder berechnet.

Anmeldeschluss

30. September 1978

In jedem Fach wird eine Prüfung durchgeführt. Diese Prüfungen gelten nicht als Aufnahmeprüfung für den darauffolgenden Meisterkurs.

Interessenten sind gebeten, Anmeldeformulare bei der Geschäftsstelle der SVF, Postfach 2056, 4001 Basel, zu beziehen.

SVF-Fachseminar «Mercerisation»

Die Ausbildungskommission des SVF führt am 8. und 9. Dezember 1978 auf der Boldern ein Fachseminar über die Mercerisation durch.

Da auf diesem Gebiet in letzter Zeit viel geforscht wurde und eine vermehrte Anwendung der Mercerisation für Baumwoll-Gewebe und -Maschenware zu verzeichnen ist, dürfte dieses Thema von grösstem Interesse sein.

Es sollen vor allem Teilnehmer angesprochen werden, welche an Entscheidungen über Verfahren und Maschinen beteiligt sind.

Ort

Boldern, Evang. Heimstätte Männedorf, Tel. 01 922 11 71.

Dauer

Zwei Tage: 8. Dezember 1978, 9 bis 18 Uhr, 9. Dezember 1978, 8 bis ca. 14.30 Uhr.

Kosten

Mitglieder SVF/SVCC/SVT Fr. 250.—, Nichtmitglieder Fr. 375.—. In diesem Betrag sind Unterkunft und Verpflegung inbegriffen (Firmen, welche Mitglied obiger Vereinigungen sind, können ein Nichtmitglied zum günstigeren Tarif delegieren).

Anmeldeschluss

15. November 1978. Die Teilnehmerzahl ist beschränkt. Die Anmeldung wird nach dem Eingangsdatum berücksichtigt. Die Anmeldung wird bestätigt.

Themen

Folgende Themen werden von namhaften Referenten behandelt:

- Technologie und chemische Aspekte der Mercerisation sowie Fehlermöglichkeiten
- Neue Möglichkeiten in der Mercerisation, Heiss- und Flüssigammoniak-Mercerisation
- Morphologische Aspekte der Mercerisation
- Mercerisation von Garnen
- Netzmittel in der Mercerisation
- Laugenaufbereitung, Laugenrückgewinnung ja oder nein
- Mercerisation von Web- und Wirkwaren: fünf verschiedene Maschinenhersteller stellen Ihre Maschinen und Verfahren vor.

Interessenten sind gebeten, Anmeldeformulare bei der Geschäftsstelle des SVF, Postfach 2056, 4001 Basel, zu beziehen.

Firmennachrichten

Umzwirnte Garne mit «Kevlar» neu auf dem Markt

Die Textilfaser-Abteilung von Du Pont de Nemours International SA in Genf teilt mit, dass europäische Kunden nunmehr umzwirnte Garne aus reissfestem «Kevlar» 29 und «Kevlar» 49 Aramid in verschiedenen Feinheitsgraden beziehen können.

Umzwirnte Garne bieten eine Reihe von Vorteilen: die Faser-zu-Faser Abreibung bei Seilen und Tauen ist geringer, der Scher- und Webvorgang wird vereinfacht und ein zusätzliches Hochdrehen wird überflüssig. Gegenwärtig bestehen Umzwirnungen aus Polyester, zu einem späteren Zeitpunkt können jedoch auch Umzwirnungen aus Nylon, Polypropylen und anderen Fasern geliefert werden.

Die Verwendung dieser Garne ist für die Produktion von Spezialträgergeweben besonders vorteilhaft, vor allem für das Scheren und Weben. Sie weisen eine höhere Reissfestigkeit und bessere Adhäsion als Standardgarne auf, und die Faserfestigkeit von «Kevlar» wird besser genützt. Wegen des niedrigen Schmelzpunktes des Deckgarns (Polyester) können Gewebe aus diesem Material durch ein Heizelement geführt werden,

wobei die Aussenhülle schmilzt, so dass der gleiche Effekt erzielt wird, wie bei der Verwendung eines Monofilgarns. Diese Eigenschaft kann besonders für Gewebe wichtig sein, die in hohem Masse abnutzungs- und chemikalienfest sein müssen.

Von besonderem Interesse für die Hersteller von Industriegeweben und Seilen ist die Möglichkeit, die Stärke oder den Durchmesser des Garns für einen bestimmten Verwendungszweck durch die Verbindung verschiedener Feinheitsgrade zu verändern. So können beispielsweise Garne mit einer Reissfestigkeit von je 20 kg zu einem Garn mit einer Reissfestigkeit von 60 kg kombiniert werden. Wird zusätzliches Volumen gewünscht, so lässt sich der jeweilige Durchmesser durch zusätzliche grössere Garnstärke aus Polyester erreichen.

Umzwirnte Garne mit «Kevlar» werden zur Unterscheidung von Standardgarnen die Du Pont-Kennbuchstaben «PC» tragen.

Flammgehemmte Textilien aus Viscose

In den letzten Jahren ist in den Medien des öfteren über die Brennbarkeit von Textilien informiert worden. Leider geschah dies fast immer im Zusammenhang mit Brandunfällen, bei denen Textilien, vorwiegend Bekleidungs- und Heimtextilien, massgeblich beteiligt waren und welche zu grösseren Personen- und Sachschäden geführt haben. Da grobe menschliche Fahrlässigkeit, diese ist zu 80—90% der Grund solcher Brandunfälle, nie ganz zu vermeiden sein wird, befassen sich die mit der Herstellung von Textilien beschäftigten Industrien intensiv mit der Steigerung der Feuersicherheit ihrer spezifischen Produkte. Nicht, oder zum mindesten schwer brennbare Textilien können grundsätzlich dadurch erhalten werden, dass man das Ausgangsmaterial, die Fasern, aus anorganischen Stoffen nimmt (Glas, Asbest), die aber geringe textile Eigenschaften haben, oder dass man entweder die Faserstoffe entsprechend modifiziert, oder dass man die fertigen Textilwaren (Gewebe, Gewirke usw.) flammhemmend ausrüstet.

Im Bereich Forschung und Entwicklung der Chemiefaser Lenzing in Lenzing, Oesterreich, hat man sich in der vergangenen Zeit mit einer Vielfalt von Verfahren zur Herstellung schwer brennbarer Viscosefasern beschäftigt. Es bedurfte grosser Anstrengungen, bis eine echt textile Faser entwickelt worden ist, welche sehr hohen Ansprüchen genügt, ohne ihre Eigenschaften einzubüssen. Es ist dies die Lenzing Viscosefaser «Viscolene FR» (flame retardant), welche kurz vorgestellt sei.

Ihre Produktion erfolgt im Prinzip so, dass eine feinstgemahlene flammhemmende Substanz in Form einer wässrigen Suspension in die Viscose unmittelbar vor dem Verspinnen eingerührt wird. In der fertigen Faser ist dann über den ganzen Querschnitt das Flammenschutzmittel gleichmässig verteilt. Fachtechnisch spricht man von einer Festkörperinkorporationsfaser.

Feste Einspinnprodukte zeichnen sich gegenüber flüssigen Flammhemmern im allgemeinen durch eine quantitative Ausbeute, sehr gute Wasch- und Lichtbeständigkeit und einen sehr hohen Weissgrad aus. Sie sind auch in physiologischer Hinsicht in der Regel völlig unbedenklich. Von Viscolene FR aus Lenzing kann man dies

mit Sicherheit festhalten. Geringfügig als Nachteil erweist sich die Tatsache, dass durch die Einschlüsse ein gewisser Matteeffekt entsteht, und dass die Faserreisskraft wie die Scheuerfestigkeit etwas schwächer ausfallen. Eine volle Glanzfaser kann nicht erhalten werden, wo dies eminent wäre. Da aber die weitere textile Verarbeitung wie die Färbung und Veredlung gleich ist wie bei einer normalen mittelschweren Viscosefaser, fällt dies nicht ins Gewicht.

Speziell zu erwähnen ist aber die sehr hohe Flammresistenz. Der LOI-Wert (limiting oxygen index) beträgt für die aus diesen Garnen hergestellten textilen Flächengebilde 27—29. Dies bedeutet, dass die materialbedingte Flammresistenz jener von «Nomex» gleichzusetzen ist, das einen LOI von 28 besitzt. Nomex genügt äusserst hohen Ansprüchen, wie diese z. B. im Luftfahrzeugbau verlangt werden. Der in Viscolene eingesetzte Flammhemmer ist ein spezielles Phosphorderivat (Sandoz, Basel), welches absolut keine Halogene enthält. Die unangenehmen Folgen einer Halogenwasserstoffbildung im Brandfalle fallen somit ausser Betracht. Ebenso bildet Viscolene FR von Lenzing auch keine Schmelztropfen, eine Erscheinung anderer flammgehemmten Produkte aus Synthesefasern. Eine Wasch- und Reinigungsbeständigkeit ist bis über 50maliges Waschen gewährleistet, da der Flammhemmer ja in den Fasern inkorporiert ist, und auch mit der Zeit nicht weggehen kann, es sei denn, die Faser werde auch zerstört. Ein weiterer Vorteil von Viscolene FR gegenüber z. B. ausgerüsteten Textilien. Zu erwähnen sei auch der hohe Weissgrad und eine hervorragende Beständigkeit gegen Vergilbung. Da die hohe Feuchtigkeitsaufnahme von Viscose erhalten bleibt, sind auch die textilen Eigenschaften punkto Atmung und Tragkomfort immer noch da. Ueber die physiologische Verträglichkeit wurde bereits vorher geschrieben.

Im folgenden seien noch kurz die hauptsächlichsten Einsatzgebiete gestreift: Als flammgehemmte Textilfaser ist es zur Hauptsache die Ausstattung von öffentlichen Objekten (Altersheime, Kinderheime, Spitäler, Hotels), von Massentransportmitteln wie Flugzeuge, Eisenbahnen, Autobusse usw., ferner die Herstellung von Schutzbekleidung für Feuerwehren, Zivilschutz, Panzerfahrer, Schweisser, u. a. m. Weitere Anwendungsgebiete kommen ständig dazu.

Da die textilen Produkte aus dieser Faser etwas teurer sind, bedingt durch die höheren Herstellungskosten, sowie Forschung und Entwicklung, ist ihre spezifische Anwendung vorläufig noch beschränkt. Wichtig ist es, zu wissen, dass die Textilindustrie auf ihrem Gebiete sich anstrengt, für die Sicherheit von Personen und Sachen Vorkehrungen zu treffen. Dies auch gekoppelt mit einem hohen Mass an textilem Komfort und Aesthetik. Leider wird es einige spektakuläre Unglücksfälle brauchen, bis sich die Verantwortlichen, auf die seit dem Jahre 1964 abgeänderte in Kraft getretene Verordnung über den Handel und Gebrauch entflammbarer Textilien, besinnen. (Neufassung Art. 464 der Verordnung vom 26. Mai 1936, in Kraft seit dem 1. Januar 1964.)

Viscolene FR aus Lenzing wird in der Schweiz im größeren Garnbereich und in größeren Deniers nach dem Streichgarnverfahren von der Firma Fritz Landolt AG, Näfels, in den feineren Nummernbereichen und mit 1,5 den. nach dem Baumwollspinnverfahren durch die Spinnerei Stahel & Co. AG, Rämismühle ZH, gesponnen und gezwirnt. Aufgeschlossene Webereien stellen daraus flammgehemmte Gewebe für verschiedene genannte Zwecke her.

Hans-Rudolf Stahel, 8487 Rämismühle

Schlafhorst im Bereich der Spinnereimaschinen erfolgreich

Das Rotor-Spinncenter «Autocoro» der Firma W. Schlafhorst & Co., Mönchengladbach, BRD, war der Mittelpunkt auf der ATME in Greenville, USA, im Mai dieses Jahres.

In der Textilindustrie ist es bereits seit längerem bekannt, dass Schlafhorst seine Produktion auf den Bereich der Spinnereimaschinen ausdehnt. In das Programm wurden aufgenommen: Rotorspinn- und Ringspinnmaschinen und Strecken.

Die Demonstration der Rotorspinnmaschine Autocoro in Greenville hat bewiesen: Schlafhorst strebt auf dem Gebiet der Spinnereimaschinen eine ähnliche Weltgeltung an, wie mit Kreuzspulmaschinen und Kettvorbereitungsmaschinen.

Nach knapp fünfjähriger Entwicklung ist es dem Unternehmen gelungen, einen Vollautomaten für die Rotorspinnerei vorzustellen, der die Schlafhorst-Qualität der bisherigen Produkte fortsetzt.

Die Konzeption der Schlafhorst-Rotor-Spinnmaschine mit dem automatischen Anspinnwagen, dem Kreuzspulenwechsler und der Starter-Spuleinrichtung gibt den Spinnereien die Möglichkeit, Garne wirtschaftlich im groben sowie im feinen Nummernbereich zu spinnen. Die Resonanz in der amerikanischen Textilindustrie wie auch bei den internationalen Fachleuten liess darauf schliessen, dass Schlafhorst mit dieser neuen Maschinenkonzeption offensichtlich eine neue Aera in der Rotorspinnerei eingeleitet hat.

Firmen wie Parkdale und Carolina Mills — um nur einige zu nennen — haben auf der Messe Maschinen bestellt. Dies ist ein Beweis dafür, dass die Rotor-Spinnmaschine Autocoro in der Konzeption die Erwartungen führender Textilunternehmen erfüllt.

Nach Mitteilung der Firma Schlafhorst werden die ersten Rotor-Spinnmaschinen vom Typ Autocoro in Europa und auch in den USA im Herbst dieses Jahres ausgeliefert. Der volle Serienanlauf ist für Anfang des Jahres 1979 vorgesehen.

Stoffverluste beim Hochgeschwindigkeitsweben reduziert

Die Irvin Hudson Ltd., Lustra Works, Parry Lane, Bradford, West Yorkshire, England, hat für Saurer-Webstühle den vermutlich schnellsten Start/Stop-Mechanismus entwickelt, um den Schussfadenverlust auf ein Minimum zu reduzieren, sollte beim präzisen Hochgeschwindigkeitsweben der Schussfaden reissen.

Zusammen mit einer kompatiblen Schusswächtergabel und einem Solenoid ermöglicht die robust konstruierte Schaltung ein fast sofortiges Stillsetzen des Webstuhls, wenn ein gerissener Schussfaden festgestellt worden ist. Andere Stop-Funktionen können erforderlichenfalls einbezogen werden.

Jubiläum

Emil Naef 70jährig

Am 27. Juni durfte Emil Naef, in vielen Kreisen auch unter seinem Künstlernamen «Millo» bekannt, in bester geistiger und körperlicher Frische seinen 70. Geburtstag feiern. Emil Naef ist vielen Lesern der «mittex» bestens bekannt, war er doch von 1943 bis 1973, also während 30 Jahren, Hauptfachlehrer für Bindungslehre, Farbenlehre und Fachzeichnen in Wattwil. Hunderten von Textilfachleuten hat er in seiner humorvollen Art gezeigt, wie Kette und Schuss miteinander verbunden werden können, welche Farben zueinander passen, wie die Proportionen sein sollten. Seine Aufgabe ist ihm vor allem auch dadurch erleichtert worden, als er nicht nur Lehrer sondern auch begnadeter Künstler war und immer noch ist. Unzählige Gemälde sind der Beweis für seine grosse Schaffenskraft. Seine Charakterköpfe, Landschaften, Blumen zeugen von scharfer Beobachtungsgabe. Bekannt ist Emil Naef aber auch durch seine Soldatenkarten geworden, die während und nach dem letzten Kriege bewiesen, dass man auch ernststen Sachen immer eine humorvolle Seite abgewinnen kann.

Wir wünschen Emil Naef an der Schwelle des 71. Lebensjahres alles Gute und hoffen, dass er auch weiterhin noch sein geliebtes Hobby Malen zur Freude all seiner Bekannten und Freunde möglichst lange ausüben möge.

E. W.

Dr. Walter Reiners wurde 70

Dr. Walter Reiners, eine der profiliertesten Persönlichkeiten des deutschen Maschinenbaus, wurde am 10. August 70 Jahre alt. Vor einem Jahr zog sich Dr. Reiners aus der aktiven Leitung der Firma W. Schlafhorst & Co. zurück und ist seitdem Vorsitzender des neu gegründeten Gesellschafterausschusses. Die heutige Weltgeltung von Schlafhorst & Co. mit einem 90 %igen Exportanteil, basierend vor allem auf einem in seiner Perfektion praktisch unerreichten Kreuzspulautomaten, ist im wesentlichen Dr. Reiners zu danken. Er war es auch, der schon kurz nach dem Krieg den Anstoss gab zur Gründung eines Zusammenschlusses der Hersteller von Textilmaschinen in Europa. Frankreich würdigte dieses Bemühen durch die Verleihung des Croix de Chevalier der Ehrenlegion. Auch seine Verdienste um die deutsche Industrie, namentlich um den Maschinenbau, fanden Anerkennung. Dem vormaligen Präsidenten des VDMA und Vizepräsidenten des BDI, dem Mitglied des Stifterverbandes für die deutsche Wissenschaft und des Kuratoriums der deutschen Forschungsgemeinschaft verlieh der Bundespräsident das grosse Verdienstkreuz.

Splitter

Geographische Schwerpunkte des Schweizer Energieimports

Von der in der Schweiz verbrauchten Energie stammten 1976 über 85 % aus dem Ausland. Dabei ist in bezug auf sämtliche Energieträger eine starke geographische Konzentration festzustellen. So kamen mehr als 55 % des importierten Rohöls, auf das 76,6 % des schweizerischen Gesamtenergieverbrauches entfielen, allein aus den Arabischen Emiraten und aus Nigeria. Vom weniger bedeutenden Gas (3,7 %) bezogen wir knapp 96 % aus den Niederlanden. Bezüglich der Kohle (1,4 %) stand die Bundesrepublik Deutschland bei einem Einfuhranteil von zwei Dritteln mit Abstand an der Spitze. Uran (3,4 %) schliesslich führte die Schweiz zu 46 % aus den Vereinigten Staaten ein und zu 26 % aus Südafrika.

Die «Auswanderung» von Hochschul- und HTL-Absolventen

In den letzten drei Jahren überwog bei der vom Biga statistisch erfassten Aus- und Rückwanderung wehrpflichtiger Schweizer mit Hochschul- oder HTL-Bildung die Auswanderung deutlich. Nachdem in den fünf vorangegangenen Jahren (1970—1974) jeweils ein kleiner Rückwanderungs-Ueberschuss festgestellt worden war, der insgesamt eine Netto-Zuwanderung von 266 Personen ergab, betrug der Auswanderungs-Ueberschuss für die Jahre 1975 bis 1977 bei den wehrpflichtigen Hochschul- und HTL-Absolventen insgesamt 747. In den vergangenen zwei Jahren lag die Zahl der betreffenden Auswanderer klar über dem Zehn-Jahres-Durchschnitt 1968 bis 1977, während das Mittel bei den Rückwanderern nicht erreicht wurde. Die bedeutenden Auswanderungs-Ueberschüsse entstanden, zum Teil wegen restriktiver Einwanderungsbestimmungen, nicht mehr gegenüber den «klassischen» Bestimmungsländern wie Kanada oder Australien, sondern vermehrt gegenüber Staaten in Asien und Afrika. In den Erdölstaaten im Mittleren Osten und in Nordafrika zum Beispiel befinden sich recht viele Schweizer mit höherer Ausbildung, wobei ihre «Auswanderung» freilich in den allermeisten Fällen auf wenige Jahre befristet ist. Der höchste Auswanderungs-Ueberschuss entfiel 1977 aber wie schon früher auf die USA.

Die Schweizerimporte aus den Entwicklungsländern

Bis 1972 haben die schweizerischen Einfuhren aus der Dritten Welt weniger stark zugenommen als die Gesamtimporte unseres Landes. 1973 und 1974 stiegen sie demgegenüber stärker, 1975 gingen sie weniger stark zurück als die Gesamtimporte. Im Jahre 1976 wichen die beiden Zuwachsraten nicht wesentlich voneinander ab, während 1977 das Wachstum der Einfuhren aus den Entwicklungsländern mit 22,4 % wieder wesentlich über der Zuwachsrate der Gesamtimporte von 16,7 % lag.

Insgesamt verlief der Trend der Schweizerimporte für die Entwicklungsländer in den letzten Jahren recht günstig. Nimmt man z. B. 1972 als Ausgangsjahr, so erhöhten sich die schweizerischen Einfuhren bis 1977 um 32,7% (nämlich von 32,4 Mia Franken auf 43,0 Mia Franken), die Einfuhren aus den Entwicklungsländern aber um 91,3% (nämlich von 2,3 Mia Franken auf 4,4 Mia Franken), was beinahe einer Verdoppelung gleichkommt. Der Importanteil aus den Entwicklungsländern an den Gesamtimporten betrug 1977 10,3%.

Luwa-Klimaanlagen für den Iran — Auslieferung eines Grossauftrages

Anfangs dieses Jahres erhielt die Luwa AG, Zürich, aus dem Iran einen Auftrag über rund zehn Millionen Franken für die Klimatisierung der Spinnerei und Weberei «Faragir Baft Balouch», eines Unternehmens mit 50 000 Spindeln und 1000 Webstühlen in Iranshahr, Belouchestan. Es handelt sich dabei um eine komplette Klima- und Kälteanlage für die Konstanthaltung von Temperatur und Feuchtigkeit in allen Produktionsbereichen dieses Textilunternehmens. Die Lieferung erfolgte Ende Juli via Bremerhaven mit einem Spezialcontainerschiff nach Bandar Abbas und von dort auf dem Landweg per Camion zum Bestimmungsort; die Fracht wiegt 700 t und benötigt 1600 m³ Laderaum. Das im Südosten des Iran gelegene grosse Textilwerk mit der Luwa-Klimaanlage wird im Mai 1979 in Betrieb genommen.

Bekleidungsimporte: Neue Länder im Vormarsch

Die Bekleidungseinfuhren aus dem asiatischen Raum haben letztes Jahr im Vergleich zu 1976 um 16,3 Mio Franken auf 295,0 Mio Franken zugenommen. Da gleichzeitig die Gesamteinfuhren an Bekleidungswaren (ohne Schuhe) seit langem erstmals stärker gestiegen sind als die entsprechenden Importe aus Asien, ging der Anteil dieser Länder von 17,7 auf 16,4% zurück. Allerdings betrug er beispielsweise 1972 erst 7,0%. An vorderster Stelle der asiatischen Lieferländer steht seit jeher Hongkong mit 182,9 Mio Franken; es folgen Südkorea (38,3), Taiwan (18,7) und Indien (17,1). Südkorea konnte seine Ausfuhren nach der Schweiz innert fünf Jahren mehr als verzehnfachen, Indien mehr als versechsfachen. Eindrücklich sind die Zunahmen auch bei anderen fernöstlichen Ländern, die als Lieferanten noch vor wenigen Jahren nur geringfügig oder überhaupt nicht in Erscheinung traten, so China, die Philippinen, Macao und Malaysia.

Stabilisierte Beschäftigung in Industrie und Handwerk

In den 9341 (Vorjahr: 9609) zum sekundären Wirtschaftssektor gehörenden industriellen Betrieben wurden 1977 681 800 Beschäftigte gezählt (Vorjahr: 683 200). Die relativ kleine Verminderung von 1400 Personen oder rund 0,2% gegenüber 1976 zeigt, dass sich die Beschäftigungslage gegenüber dem vorangegangenen Jahre, das einen Rückgang um 31 700 Beschäftigte oder rund 4,6% aufwies, stabilisiert hat. Den grössten Rückgang registrierte man in der Gruppe «Textilindustrie», die gegenüber 1976 1100 Beschäftigte weniger aufweist; es folgt die Klasse «Kleider, Wäsche, Schuhe, Bettwaren» mit 820 Personen weniger. Ebenfalls einen Rückgang um 590 Beschäftigte verzeichnete die Gruppe «Maschinen, Apparate, Fahrzeuge». Einen Zugang um 790 Beschäftigte hingegen

zählte man in der «Herstellung von Nahrungs- und Futtermitteln», während in der Gruppe «Metallindustrie und -gewerbe» 680 und in der Uhrenindustrie 390 Personen eine neue Beschäftigung fanden.

Marktbericht

Wolle

Eigentlich recht lustlos, vom Saisonende und von der Sommerpause gekennzeichnet, wickelten sich die Wollmärkte ab, wobei es kaum zu Geschäftstätigkeiten kommt.

Etwas lebhafter geht es bei den Wollverarbeitern zu, die um Ausweitung des Marktes kämpfen und die natürlich der Wolle in vielen Bereichen zu grösseren Marktanteilen verhelfen wollen. Im Hintergrund dieser Aktivitäten stehen aber selbstverständlich die Wollproduzenten und die Wollverteilorganisationen.

In einer grossen Zahl japanischer Städte wurden im Berichtsmonat internationale Aktionswochen zur Förderung von Strickwolle durchgeführt. Japan führte 1977 rund 12 Millionen Kilogramm Strickwolle ein. Man will mit den Aktionen die Japaner zu mehr Handarbeiten animieren und um mehr Gestricktes zu tragen. Unter Handarbeiten verstehen die Japaner aber nicht etwa das, was man bei uns unter «lismen» versteht, sondern den Einsatz von Handstrickapparaten. In diesem Lande wurden in den letzten Jahren nicht weniger als 13 Millionen Strickapparate verkauft. In 30 000 Strickschulen werden die Japaner und Japanerinnen in der Bedienung der Apparate angeleitet und selbstverständlich auch, wie Kleidungsstücke für die verschiedensten Anlässe aus Wollgarnen gestrickt werden können.

Eine andere, weltweit inszenierte Wollwerbung ging von Frankreich aus. Hier ist namentlich das Modehaus Cacharel federführend. Mit seinen Ideen konnten Detaillisten in Amerika, dem Fernen und Nahen Osten gewonnen werden. Diese Aktion wird mit Modeschauen, Filmen, Plakaten etc. in die breite Öffentlichkeit getragen.

Eine Verbraucheraktion wurde in Deutschland gestartet, die unter dem Slogan «am besten — erst testen» an die Öffentlichkeit trat. Hier wendet man sich ganz speziell an den Mann, um bei ihm den Wollanzug in den Mittelpunkt des Interesses zu rücken. In der Vergangenheit zeigte es sich nämlich, dass der Mann den neuen Fasern gegenüber «zu aufgeschlossen» war und die Herrenwollanzüge einen deutlichen Abwärtstrend aufwies. Hier soll eine eigentliche Umkehrung herbeigeführt werden. Den Männern soll die Schwellenangst genommen werden, und das Verkaufspersonal in den Herrenbekleidungsgeschäften soll sich eher auf eine beratende Funktion beschränken. Zielgerichtete Informationen wurden erarbeitet, um der Männerwelt die Wollbekleidung nahezubringen.

Eine Grossaktion starteten die Oesterreicher mit einer neuen Schutzbekleidung aus Wolle. Hier zog man praktisch alle Register. Die Sicherheitsstaffel für den «Grossen Preis von Oesterreich 1978» etwa erhielt eine Schutzbekleidung aus Wolle, die den Träger optimal gegen Brandgefahr und Hitzeinwirkung schützte. Einer Information ist zu entnehmen, dass das verwendete Material zu 85 Prozent flammabweisend ausgerüstete Wolle ist. «Damit das Gewebe auch dann noch zusammenhält, wenn die Wolle einmal durch überlange Feuereinwirkung verkohlen sollte, sind 15 Prozent Glasfasern beigemischt, die in diesem Falle wie ein Gerüst wirken würden. Die Unterwäsche besteht ebenfalls aus flammabweisend ausgerüsteter, waschmaschinenfester Schurwolle.» Diese Brandschutzbekleidung soll auch nach 50 Chemisch-Reinigungen ihre Wirkung nicht einbüßen.

	12. 7. 1978	16. 8. 1978
Bradford in Cents je kg Merino 70"	297	295
Bradford in Cents je kg Crossbreds 58"Ø	238	238
Roubaix: Kammzugnotierungen in bfr. je kg	23,85—24,00	23,50
London in Cents je kg 64er Bradford B. Kammzüge	230—233	239—242

Union Central Press, 8047 Zürich

Literatur

The textile industry — Environmental control and energy conservation — Pollution Technology Review No. 42, Energy Technology Review No. 28 — S. G. Cooper — 385 pages, US \$ 42 — Noyes Data Corporation, New Jersey, USA, 1978.

Raw material and energy consumption by textile mills and related enterprises is on a steady, albeit slow increase somewhat proportional to the increase of the world's population.

In former years cotton was the principal raw material. However, in 1968 man-made fiber consumption in the U. S. and Europe surpassed cotton and has claimed a progressively larger share of the market. In the mid-seventies about 70% of the fibers used were synthetics. In the USA the processing of wool is down to about 1% of all the fibers utilized.

For these reasons the emphasis in this book is on environmental control and energy conservation that can be carried out in the processing of polyester, nylon, acrylic, olefin and cotton fibers as well as in the finishing of a great variety of fabrics and fabric blends into a multitude of end products.

Many approaches to saving energy and avoiding pollution during the manufacture and finishing of textiles are presented in this volume, which is based upon various

technological studies and recent U. S. patents. The bibliography at the end of the volume lists the high important government reports as well as other sources used in the preparation of this book. A partial and condensed table of contents follows here.

1. Technology Trends, 2. Trends in Industry Waste Generation, 3. Process Categories, 4. Overall Energy use Pattern, 5. Energy use Patterns and Conservation Goals by Process Category, 6. Air Pollution, 7. Water Pollution, 8. Hazardous Wastes, 9. Solid Wastes, Glossary, Bibliography.

Textile processing and finishing aids — Recent Advances — Chemical Technology Review No. 96 — John W. Palmer — 324 pages, US \$ 39 — Noyes Data Corporation, New Jersey, USA, 1977.

The textile industry is perhaps the largest single industrial consumer of specialty chemicals in the U. S. In the next few years a yearly expenditure of close to 850 million U. S. dollars is expected for a range of specialty finishing agents, resins, binders and preweave sizing (slashing) compounds.

New finishing techniques have been developed for the old standby, wool, while at the same time, synthetic fibers, such as polyamides, polyesters, acrylics and those from polyolefins, have been the subject of continuous research activity around the world. The research and development efforts for cotton and cotton/polyester blends in recent years have been focused on: Resistance to Flammability, Durable Press, Wash and Wear, Oil and Water Repellency, Softeners, Fiber Lubricants.

The patent literature represents one of the most complete sources of textile finishing chemistry and formulations, as a wide range of chemical, fiber and equipment manufacturers attempt to secure strong market positions in this extremely large and changing industry. This book describes over 200 processes and provides several hundred formulations for all phases of textile processing. Numbers of processes are in parentheses.

1. Flame Resistance (43), 2. Durable Press (38), 3. Oil, Water Repellent and Soil Release Finishes (23), 4. Softeners and Fiber Lubricants (13), 5. Cotton Treatments (15), 6. Wool (15), 7. Polyamides (21), 8. Polyesters (21), 9. Acrylic, Polyolefin and other Fibers (17).

Gewebetchnik — Autorenkollektiv — 2., verbesserte Auflage 1978 — 526 Seiten mit 1213 zum Teil mehrfarbigen Bildern, 16,5 × 23 cm, Halbgewebereinband, 48,— Mark — VEB Fachbuchverlag, Leipzig, 1977.

Das Lehr- und Fachbuch entspricht in seiner Stoffauswahl und Gliederung den Lehrplänen der Ingenieur- und Hochschulen für die Textilindustrie und ist sowohl für das Direkt- als auch für das Fern- und Abendstudium geeignet. Den Bindungsbezeichnungen sowie allen Darstellungen liegen die neuen Standards zugrunde. Neben der Behandlung der klassischen Bindungen und Techniken aller Sparten der Weberei werden volkswirtschaftlich wichtige Hinweise in bezug auf die Anwendungsmöglichkeiten von Musterungen und Bindungen gegeben. Auch die Besonderheiten der Bandweberei sind berücksichtigt.

Leserkreis: Meister in der Textilindustrie — insbesondere der Weberei —, Direkt- und Fernstudenten an den Fach- und Hochschulen für Textilindustrie, Musterzeichner, Dessinateure.



Schweizerische Vereinigung
von Textilfachleuten

Unterrichtskurse 1978/79

Das Kursprogramm SVT für das Winterhalbjahr 1978/79 ist gesamthaft in diesem Heft abgedruckt und wir möchten allen Lesern anempfehlen, diese Nummer bzw. die Programmseiten aufzubewahren. Unseren Mitgliedern stellen wir wie üblich das Programm in einem Separatdruck mit Anmeldekarte zu.

Es ist uns wiederum gelungen, ein ansprechendes und vielseitiges Programm zusammenzustellen, was im Vorfeld der ITMA nicht ganz problemlos war.

Nebst traditionellen Kursen bieten wir auch Kurse an, die von der SVT und SVF gemeinsam ins Programm aufgenommen wurden. Eine Zusammenarbeit zwischen diesen beiden Fachgremien scheint uns auf diesem Sektor für unsere Mitglieder sinnvoll.

Wir sind überzeugt, dass Sie unsere Bemühungen dahin danken, dass viele unserer Mitglieder vom angebotenen Kursprogramm profitieren. Nichtmitglieder finden einen weiteren lohnenden Grund, der Schweiz. Vereinigung von Textilfachleuten beizutreten.

Die mit dem SVF-Signet bezeichneten Kurse empfehlen wir besonders den Mitgliedern und Interessenten der Schweiz. Vereinigung von Färbereifachleuten. Umgekehrt haben wir erstmals Kurse ins Programm aufgenommen, deren Organisation bei der SVF liegen und unseren Mitgliedern besonders angeboten werden.

Unterrichtskommission

1. Gewebebindungen sowie Analyse und Aufbau einfacher Gewebe

Kursleitung:	Herren H. Grams, Wattwil, und H. R. Gattiker, Samstagern, Textilfachlehrer
Kursort:	Schweizerische Textilfachschule Zürich, Wasserwerkstrasse 119, 8037 Zürich
Kursdauer:	9 Samstag, 9—12 und 14—16 Uhr
Kurstage:	Samstag, 14. 10., 21. 10., 28. 10., 11. 11., 18. 11., 25. 11., 9. 12. 1978, 13. 1., 20. 1. 1979
Programm:	— Einzugslehre — Grundbindungen — Ableitungen von den Grundbindungen — Analyse von Stoffmustern — Ermittlung des Materials — Gewichtsrechnung — Erstellen der Fabrikationsvorschrift
Kursgeld:	Fr. 280.— Im Kursgeld ist das Material inbegriffen
Zielpublikum:	Angehende Textilfachleute, Lehrlinge,

Webereimaschinen-Monteure, Disponenten, Aussendienst-Mitarbeiter, Einkäufer

Anmeldeschluss: 30. September 1978

2. Informationstagung für Konjunktur- und Währungsfragen

Kursleitung:	Herren Dr. Gall, Vizedirektor, Volkswirtschaftler, und Alfred Baumann, Vizedirektor Devisen/Anlagen Schweizerische Bankgesellschaft Zürich
Kursort:	Schweizerische Textilfachschule Zürich, Wasserwerkstrasse 119, 8037 Zürich
Kurstag:	Freitag, 3. November 1978 9.30—12 und 14 bis ca. 16.30 Uhr
Programm:	— Konjunktur-Ausschau — Entwicklungstendenzen für Zinssätze und Wechselkurse — Kursentwicklungen — Terminabsicherungen — Anlagemöglichkeiten — Kredite in Fremdwährungen — Fragestellungen und Diskussion
Kursgeld:	* Vereinsmitglieder Fr. 60.— Nichtmitglieder Fr. 90.—
Zielpublikum:	Unternehmer, Verkaufsmitarbeiter, Textilingenieure im Verkauf, Textilkaufleute, Import- und Exportsachbearbeiter
Anmeldeschluss:	20. Oktober 1978

3. Neuzeitliche Webegeschirre und Kettfadenwächter

Kursleitung:	Grob & Co. AG, 8810 Horgen
Kursort:	Schweizerische Textilfachschule Zürich, Wasserwerkstrasse 119, 8037 Zürich
Kurstag:	Freitag, 8. Dezember 1978, 9—16 Uhr
Programm:	— Stand der Technik — Webegeschirre in der permanenten Zerreißprobe — Anwendung und Funktion von Dreherwebelitzen — Kettfadenüberwachung verhütet Webfehler — Korrosions- und Umweltschutz — Reinigung und Pflege hilft Kosten senken
Kursgeld:	* Vereinsmitglieder Fr. 60.— Nichtmitglieder Fr. 90.—
Zielpublikum:	Interessenten aus Webereien, von Herstellern von Webmaschinen und Weberei-Vorbereitungsmaschinen
Anmeldeschluss:	22. November 1978

4. Vorbeugender Brandschutz: Welche Mittel stellen uns die modernen Brandmelde- und Brandschutz-Techniken zur Verfügung?

Kursleitung:	Herr Franz Feller, Cerberus AG, 8708 Männedorf
Kursort:	Cerberus AG, 8708 Männedorf

Kursdauer: Drei Samstagvormittage
Kurstage: Samstag, 25. 11., 2. 12. und 9. 12. 1978
 jeweils von 8.15—11.45 Uhr
Programm: — Brandphänomenologie
 — Brandkenngrößen, deren Auswertung durch verschiedene Meldertypen
 — Demonstration des Ansprechverhaltens mit Brandversuchen
 — Zentralen
 — Verarbeitung von Alarmen
 — Ansteuerung von Löschanlagen
 — Nass-Löschanlagen (Sprinkler)
 — Trocken-Löschanlagen
 — Funkerkennungssystem in pneumatischen Transport- und Absauganlagen
Kursgeld: * Vereinsmitglieder Fr. 90.—
 Nichtmitglieder Fr. 120.—
Zielpublikum: Unternehmer, Geschäftsleitungsmitglieder, Sicherheitsbeauftragte, Betriebsingenieure, Brandschutzfachleute, Betriebsfeuerwehr, Architekten
Anmeldeschluss: 15. November 1978



5. SVF-Fachseminar «Mercerisation»

Kursleitung: Schweizerische Vereinigung von Färbereifachleuten sowie weitere Referenten
Kursort: Evang. Heimstätte Boldern, 8708 Mändorf
Kursdauer: Zwei Tage, Freitag und Samstag
Kurstage: Freitag, 8. Dezember 1978, 9—18 Uhr
 Samstag, 9. Dez. 1978, 8—ca. 14.30 Uhr
Programm: — Technologie und chemische Aspekte der Mercerisation sowie Fehlermöglichkeiten
 — Neue Möglichkeiten in der Mercerisation, Heiss- und Flüssigammoniak-Mercerisation
 — Morphologische Aspekte der Mercerisation
 — Mercerisation von Garnen
 — Netzmittel in der Mercerisation
 — Laugenaufbereitung, Laugenrückgewinnung ja oder nein
 — Mercerisation von Web- und Wirkwaren: Fünf verschiedene Maschinenhersteller stellen ihre Maschinen und Verfahren vor.
Kursgeld: Vereinsmitglieder SVT/SVF/SVCC Fr. 250.—
 Nichtmitglieder Fr. 375.—
 In diesem Betrag sind Unterkunft und Verpflegung inbegriffen
Zielpublikum: An Mitarbeiter, welche an Entscheidungen über Verfahren und Maschinen beteiligt sind
Anmeldeschluss: 15. November 1978

6. Jacquardmaschinen

Kursleitung: Herr Otto Müller, 8707 Uetikon
Kursort: Schweizerische Textilfachschule Zürich, Wasserwerkstrasse 119, 8037 Zürich
Kurstag: Samstag, 6. Januar 1979
 9—12 und 14—16 Uhr
Programm: — Aufbau der Jacquardmaschinen
 — Hubsysteme und Platinen
 — Jacquardmaschinen-Typen (Fabrikate)
 — Einsatzgebiete der diversen Jacquardmaschinen-Typen
 — Elastische Niederzug-Chore
 — Einlesemöglichkeiten für Patronen
Kursgeld: * Vereinsmitglieder Fr. 60.—
 Nichtmitglieder Fr. 90.—
Zielpublikum: Alle interessierten Kreise
Anmeldeschluss: 16. Dezember 1978

7. Qualitätssicherung — vermeiden von Schadenfällen

Kursleitung: EMPA St. Gallen, Eidg. Materialprüfungs- und Versuchsanstalt, Prof. Dr. P. Fink
Kursort: EMPA St. Gallen
Kurstag: Dienstag, 9. Januar 1979
 9.30 bis ca. 16.30 Uhr
Programm: — Modernes Konzept der Qualitätssicherung
 — Qualitätsdefinition und Kontrolle bei Garnen, Geweben und Maschinenwaren
 — Der Einsatz der mathematischen Statistik sowie elektronischer Rechner
 — Qualitätsbegriffe und Kontrolle gefärbter und ausgerüsteter Textilien
 — Lernen aus Schadenfällen — Vorgehen bei der Abklärung von Schadenfällen anhand praktischer Beispiele
Kursgeld: * Vereinsmitglieder Fr. 60.—
 Nichtmitglieder Fr. 90.—
Zielpublikum: Alle interessierten Kreise
Anmeldeschluss: 15. Dezember 1978



8. Informationskurs über Neuentwicklungen in der Textilelektronik

Kursleitung: Herr Roland Froidevaux, Zellweger Uster AG
Kursort: Zellweger Uster AG, Trainingscenter, 8610 Uster
Kurstag: Dienstag, 30. Januar 1979, 9—16 Uhr
Programm: — Fadenbruchzahlen in der Ringspinnerei, Fadenbruchzahlen und Längenmessung in der OE-Spinnerei, Datenerfassung in der Kreuzspulerei mit «Uster Ring-Data», «Uster Roto-Data», «Uster Cone-Data»

- Heutiger Stand der elektronischen Kardenregulierung
- Demonstration der verschiedenen Geräte



- Kursgeld: * Vereinsmitglieder Fr. 60.—
Nichtmitglieder Fr. 90.—
- Zielpublikum: Alle interessierten Kreise aus Spinnerei, Spulerei, Zwirnerie und Prüflabors
- Achtung: Teilnehmerzahl beschränkt!

9. Neuere Untersuchungen auf dem Gebiete der Weberei

- Kursleitung: Herr Prof. Günter Scholze, Dipl.-Ing. Reutlingen, BRD
- Kursort: Erlibacher-Hof, 8703 Erlenbach ZH
- Kurstag: Samstag, 24. Februar 1979
9—12 und 14—16 Uhr
- Programm:
 - Untersuchungen an elektronischen Schussfadenwächtern für Greiferwebmaschinen
 - Schlingen- bzw. Kringelvermeidung und Schussfadenspannung bei schützenlosen Webmaschinen
 - Untersuchung der Kettabwicklung, Warenaufwicklung und Kettspannung beim Weben (Schussstreifigkeit)
 - Wirtschaftlichkeitsüberlegungen in der Weberei
 - Fadenbruchhäufigkeit, Webkosten
 - Garnauswahl, Gebrauchswert von Garnen, Verarbeitbarkeit
- Kursgeld: * Vereinsmitglieder Fr. 90.—
Nichtmitglieder Fr. 120.—
Mittagessen ohne Getränke inbegriffen
- Zielpublikum: Webereifachleute auf allen Stufen, Ingenieure, Betriebsleiter, Monteure
- Anmeldeschluss: 3. Februar 1979

10. Sektionalschären von Stapel- und Filamentgarn unter Einsatz von elektronischer Kontroll- und Steuertechnik

- Kursleitung: Herr O. Vögeli, Benninger AG, Uzwil
- Kursort: Maschinenfabrik Benninger AG, Uzwil
- Kurstag: Donnerstag, 8. März 1979
9 bis ca. 16.30 Uhr
- Programm:
 - Sinnvoller Einsatz von Elektronik
 - Elektronische Auftragssteuerung an der Schärmaschine
 - Der steuerbare Spanner
 - Filmvorführung
 - Praktische Demonstrationen im Themenbereich der Referate
- Kursgeld: * Vereinsmitglieder Fr. 60.—
Nichtmitglieder Fr. 90.—
- Zielpublikum: Betriebsleiter, Webereileiter, Vorwerkmeister
- Anmeldeschluss: 20. Februar 1979

11. Anlernen von Mitarbeitern

- Kursorganisation: SVF Schweiz. Vereinigung von Färbereifachleuten
- Kursleitung: Herr A. Lemmenmeier, 5525 Fischbach-Göslikon
- Kursort: Schweizerische Textilfachschule Zürich, Wasserwerkstrasse 119, 8037 Zürich, und Firma Müller AG, 5703 Seon AG
- Kursdauer: Drei Tage
- Kurstage: Samstag, 5. Mai, 9. Juni, und Mittwoch, 11. Juli 1979
- Programm:
 - Grundlagen der Instruktion erlernen und an praktischen Übungen anwenden
 - Konkrete Schwächen der eigenen Instruktionstechnik erkennen und lernen, diese zu vermeiden
 - Praxisbezogene Beispiele erarbeiten — Diese erlauben eine sinn-gemässe Anwendung am Arbeitsplatz
- Kursgeld: Mitglieder SVF/SVT/SVCC Fr. 385.—
Nichtmitglieder Fr. 600.—
- Zielpublikum: Praxisorientierte Vorgesetzte
- Anmeldeschluss: 15. April 1979

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 die Schweizerische Vereinigung von Textilfachleuten, Wasserwerkstrasse 119, 8037 Zürich, zu richten.
2. Für jeden einzelnen Kurs ist eine separate Anmeldung notwendig, wenn die Anmeldekarte fehlt oder nicht benutzt wird.
3. Anmeldekarten für die Unterrichtskurse 1978/79 können beim Sekretariat SVT in Zürich 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 dem Kursbeginn wird jeder Kursteilnehmer über die entsprechende Kursdurchführung orientiert; gleichzeitig werden ihm auch die oben erwähnten Unterlagen zugestellt.
6. Bei Rückzug der Anmeldung nach Meldeschluss ohne Nennung eines Ersatzteilnehmers wird eine Gebühr von Fr. 20.— in Rechnung gestellt. Erfolgt keine Abmeldung bis zum Kurstag, wird der ganze Kursbeitrag in Rechnung gestellt.
7. *Als Vereinsmitglieder gelten nur solche Personen, welche der Schweizerischen Vereinigung von Textilfachleuten (SVT), der Schweizerischen Vereinigung von Färbereifachleuten (SVF) oder der Internationalen Föderation von Wirkerei- und Strickereifachleuten, Landessektion Schweiz (IFWS), angehören.
8. Die Mitgliedschaft der Schweizerischen Vereinigung von Textilfachleuten steht allen in der Textilbranche tätigen Personen offen. Anmelde- bzw. Eintrittskarten sind beim Sekretariat SVT in Zürich erhältlich.

Bezugsquellen-Nachweis

Agraffen für Jacquardpapiere

AGM AGMüller, 8212 Neuhausen am Rheinfl, Telefon 053 2 11 21

Amerika pelnierte Baumwollgarne/Zwirne

Stahel & Co. AG, 8487 Rämismühle, Telefon 052 35 14 15

Antriebsriemen

Leder & Co. AG, 8640 Rapperswil, Telefon 055 21 81 71

Arbeits- und Gehörschutz

Walter Gyr AG, 8908 Hedingen, Telefon 01 99 53 72

Aufhängeband

Heliotextil, Salzmann AG, 9001 St. Gallen, Telefon 071 23 15 35

Aufmachung

System Schultheis AG, 8640 Rapperswil, Telefon 055 27 69 39

Bänder

Bally Band AG, 5012 Schönenwerd, Telefon 064 41 35 35
 Bandfabrik Streiff AG, 6460 Altdorf, Telefon 044 2 17 77
 E. Schneeberger AG, 5726 Unterkulm, Telefon 064 46 10 70
 Gebrüder van Spyk AG, 5027 Herzach, Telefon 064 48 12 04

Bänder, geschnitten

Schauflberger Textil AG, 8636 Wald, Telefon 055 95 14 16

Baumwollzwirnerlei

Arova Rorschach AG, 9400 Rorschach, Telefon 071 41 31 21
 Müller & Steiner AG, 8716 Schmerikon, Telefon 055 86 15 55
 Spinnerei & Zwirnerlei Heer & Co., 8732 Neuhaus, Tel. 055 86 14 39
 Kessler Vital, 8863 Buttikon, Telefon 055 67 11 81
 Nufer & Co. AG, 9106 Zürchermühle, Telefon 071 58 11 10
 E. Ruoss-Kistler AG, 8863 Buttikon, Telefon 055 67 13 21
 Textilwerke Wägital, 8857 Vorderthal, Tel. 055 69 11 44 / 69 12 59
 Zwirnerlei Rosenthal AG, 9545 Wängi, Telefon 054 9 53 30

Bedruckte Etiketten zum Einnähen und Kleben

Heliotextil, Salzmann AG, 9001 St. Gallen, Telefon 071 23 15 35

Bodenbeläge

Balz Vogt AG, 8855 Wangen, Telefon 055 64 35 22

Bodenbeläge für Industriebetriebe

Lenzlinger Söhne AG, 8610 Uster, Telefon 01 87 31 11
 Repoxit AG, 8403 Winterthur, Telefon 052 29 79 05
 Schaffroth & Späti AG, 8403 Winterthur, Telefon 052 29 71 21
 Urliit AG, 6454 Flüelen, Telefon 044 2 24 24

Buntgewebe

Habis Textil AG, 9230 Flawil, Telefon 071 83 10 11

Bunt- und Fantasiegewebe

Thurotex AG, 9620 Lichtensteig, Telefon 074 7 14 41

Bürstenwaren

Bürstenfabrik Ebnat-Kappel AG, 9642 Ebnat-Kappel, Tel. 074 3 19 31
 Bürstenfabrik Erzinger AG, 8820 Wädenswil, Telefon 01 780 54 54
 Jaq. Thoma AG, 8401 Winterthur, Telefon 052 25 85 86

Chemiefasern

Arova Rorschach AG, 9400 Rorschach, Telefon 071 41 31 21
 Enka (Schweiz) GmbH, 9400 Rorschach, Telefon 071 41 21 33
 Grilon SA, 7013 Domat/Ems, Telefon 081 36 33 81
 Albert Isliker & Co. AG, 8057 Zürich, Telefon 01 48 31 60
 Kesmalon AG, 8856 Tuggen, Telefon 055 78 17 17
 Plüss-Stauber AG, 4665 Oftringen, Telefon 062 43 11 11
 P. Reinhart AG, (Chemiefaser Lenzing), 8401 Winterthur, 052 22 85 31
 Siber Hegner Textil AG, 8022 Zürich, Telefon 01 211 55 55
 Viscosuisse AG, 6020 Emmenbrücke, Telefon 041 50 51 51

Chemikalien für die Textilindustrie (Textilhilfsmittel)

Chem. Fabrik Uetikon, 8707 Uetikon, Telefon 01 922 11 41
 Plüss-Stauber AG, 4665 Oftringen, Telefon 062 43 11 11

Dampferzeuger

Paul Weber AG, 4852 Rothrist, Telefon 062 45 61 51

Dekor- und Zierbänder

Bandfabrik Breitenbach AG, 4226 Breitenbach
 Gebrüder van Spyk AG, 5027 Herzach, Telefon 064 48 12 04

Dockenwickler

W. Grob AG, 8733 Eschenbach, Telefon 055 86 23 23
 System Schultheis AG, 8640 Rapperswil, Telefon 055 27 69 39

Dockenwickler/Wickelmaschinen

Schenk Engineering, 9305 Berg, Telefon 071 48 14 13

Druckgarne

Walter Hubatka AG, 9230 Flawil, Telefon 071 83 15 57

Effektspinnerei

Lang & Cie., Spinnerei + Zwirnerlei, 6260 Reiden, Tel. 062 81 24 24

Elastische Zwirne

Kesmalon AG, 8856 Tuggen, Telefon 055 78 17 17

Elektronische Datenverarbeitungsanlagen bei Produktion von Jacquardkarten

AGM AGMüller, 8212 Neuhausen am Rheinfl, Telefon 053 2 11 21

Etiketten jeder Art

Bally Band AG, 5012 Schönenwerd, Telefon 064 41 35 35
 Papierhof AG, 9470 Buchs SG, Telefon 085 6 01 51

Etiketten-Ueberdruckmaschinen

Papierhof AG, 9470 Buchs SG, Telefon 085 6 01 51

Fachmaschinen

AG Mettler's Söhne, Maschinenfabrik, 6415 Arth, Tel. 041 82 13 64

Fantasie-Feingewebe

Weberei Steg AG, 8496 Steg, Telefon 055 96 13 91

Farbgarne/Farbzwirne

Gugelmann & Cie. AG, 4900 Langenthal, Telefon 063 22 26 44
 Heer & Co. AG, 9242 Oberuzwil, Telefon 073 51 13 13
 Franz Kurt, 8755 Ennenda, Telefon 058 61 51 42
 Niederer+Co. AG, 9620 Lichtensteig, Telefon 074 7 37 11

Freizeitbekleidungs-Gewebe

Textilwerke Sirmach AG, 8370 Sirmach, Telefon 073 26 11 11
 Seidenweberei Filzbach AG, 8876 Filzbach, Telefon 058 32 17 27

Gardinen- und Dekorationsstoffe

Schefer & Co. AG, 9042 Speicher, Telefon 071 94 22 02

Garne und Zwirne

Arova Rorschach AG, 9400 Rorschach, Telefon 071 41 31 21
 Basinex AG, 8004 Zürich, vorm. Willy Müller-Grisel, 01 241 24 22
 Brändlin AG, 8645 Jona, Telefon 055 27 22 31
 Copatex, Lütolf-Ottiger, 6330 Cham, Telefon 042 36 39 20
 Eskimo Textil AG, 8422 Pfungen, Telefon 052 31 15 51
 Gugelmann & Cie. AG, 4900 Langenthal, Telefon 063 22 26 44
 Hetex Garn AG, 5702 Niederlenz, Telefon 064 51 23 71
 Hilba Textil AG, 9602 Bazenheid, Telefon 073 31 26 44
 Höhener & Co. AG, 9001 St. Gallen, Telefon 071 22 83 15
 Hurter AG, TMC Textil & Mode Center, 8065 Zürich, 01 829 22 22
 Kesmalon AG, 8856 Tuggen, Telefon 055 78 17 17
 F. Landolt AG, 8752 Näfels, Telefon 058 36 11 12
 Nef+Co. AG, 9001 St. Gallen, Telefon 071 20 61 20
 Rogatex AG, 9500 Wil, Telefon 073 22 60 65
 Richard Rubli, 8805 Richterswil, Telefon 01 784 15 25
 Schappe Kriens AG, 6010 Kriens, Telefon 041 45 31 41
 Schnyder Otto, 8862 Schübelbach, Telefon 055 64 11 63
 L. Schulthess, 8060 Zürich, Telefon 01 45 76 77
 Siber Hegner Textil AG, 8022 Zürich, Telefon 01 211 55 55
 Spinnerei Aegeri, 6311 Neuägeri, Telefon 042 72 11 51
 Spinnerei an der Lorze, 6340 Baar, Telefon 042 33 21 51
 Spinnerei Oberurnen AG, 8868 Oberurnen, Telefon 058 21 26 51
 Spinnerei Saxer AG, 9466 Sennwald, Telefon 085 7 53 32

Stahel & Co. AG, 8487 Rämismühle, Telefon 052 35 14 15
 Viscosuisse AG, 6020 Emmenbrücke, Telefon 041 50 51 51
 Wettstein Bruno AG, 8955 Oetwil/Limmat, Telefon 01 748 18 81
 Wettstein AG, 6252 Dagmersellen, Telefon 062 86 13 13
 Ziegler AG, 8152 Glattbrugg, Telefon 01 829 27 25
 R. Zinggler AG, 8027 Zürich, Telefon 01 201 63 64
 Zwicky & Co., 8304 Wallisellen, Telefon 01 830 46 33

Garnmercerisation und Färberei

Heer & Co. AG, 9242 Oberuzwil, Telefon 073 51 13 13
 Niederer + Co. AG, 9620 Lichtensteig, Telefon 074 7 37 11

Garn- und Gewebesengmaschinen

AG Mettler's Söhne, Maschinenfabrik, 6415 Arth, Tel. 041 82 13 64

Gehörschutz

L. Hartmann Unfallverhütung AG, 8400 Winterthur, Tel. 052 22 52 92

Gewebe

Brunschweiler Textil AG, 9213 Hauptwil, Telefon 071 81 27 11
 Otto und Joh. Honegger AG, 8636 Wald, Telefon 055 95 10 85
 Daniel Jenny & Co., 8773 Haslen, Telefon 058 81 16 17
 Spinnerei & Weberei Dietfurt AG, 9606 Bütschwil, Tel. 073 33 23 33
 Weberei Wängi AG, 9545 Wängi, Telefon 054 9 57 21

Glasgewebe

Glastex AG, 8810 Horgen, Telefon 01 725 45 49

Handarbeitsstoffe

Zetag AG, 9213 Hauptwil, Telefon 071 81 11 04

Harnischbau – für sämtliche Jacquardmaschinen

Beratung: K. Kleger, Fritz Fuchs, 8048 Zürich, Telefon 01 62 68 03

Hebezeuge

Altras AG, 6048 Horw, Telefon 041 41 00 50

Helmtextilien

A. Huber & Co. AG, 9230 Flawil, Telefon 071 83 33 33
 Leinenweberei im Obersteg AG, 9105 Schönengrund, 071 57 12 66
 Meyer-Mayor AG, 9652 Neu St. Johann, Telefon 074 4 15 22
 Weberei Graf AG, 9620 Lichtensteig, Telefon 074 7 14 53
 Webtricot AG, 4805 Brittnau, Telefon 062 52 22 77

Hülsen und Spulen

Theodor Fries & Co., A-6832 Sulz, Telefon 05522 4 46 35
 Robert Hotz Söhne, 8608 Bubikon, Telefon 055 38 15 66
 Howa Holzwaren AG, 6331 Oberhünenberg, Telefon 042 36 52 52
 Gebr. Iten AG, 6340 Baar, Telefon 042 31 42 42
 Hch. Kündig + Cie. AG, 8620 Wetzikon, Telefon 01 77 09 34

Kartonhülsen

Brüggen AG, 6418 Rothenturm, Telefon 043 45 12 52
 Caprex AG, 6313 Menzingen, Telefon 042 52 12 82
 Giesinger & Kopf, A-6833 Weiler, Telefon 0043/5523/25 08
 J. Langenbach AG, 5600 Lenzburg, Telefon 064 51 20 21
 W. & J. Nobel AG, 8001 Zürich, Telefon 01 47 96 17
 Hans Senn & Co., 8330 Pfäffikon, Telefon 01 97 52 04

Kettbäume/Warenbäume

Aluminium AG Menziken, 5737 Menziken, Telefon 064 70 11 01
 W. Grob AG, 8733 Eschenbach, Telefon 055 86 23 23
 Guth & Co., 4015 Basel, Telefon 061 91 08 80

Ketten und Kettenräder

Gelenkketten AG, 6052 Hergiswil, Telefon 041 95 11 96

Kisten

Bodan-Werke AG, 9326 Horn, Telefon 071 41 72 14
 Kifa AG, 8355 Aadorf, Telefon 052 47 21 63
 Kistag Kistenfabrik Schüpfheim AG, 6170 Schüpfheim, 041 76 12 61
 Kistenfabrik Zug AG, 6300 Zug, Telefon 042 31 33 55

Knäuelwickelmaschine

G. + W. Maschinen AG, 8330 Pfäffikon, Telefon 01 97 44 41

Kunststoff- und Papierhülsen

Hch. Kündig + Cie. AG, 8620 Wetzikon, Telefon 01 77 09 34

Labordämpfer

Xorella AG, 5430 Wettingen, Telefon 056 26 49 88

Lagereinrichtungen

Kempf & Co. AG, 9102 Herisau, Telefon 071 51 33 44
 System Schultheis AG, 8640 Rapperswil, Telefon 055 27 69 39
 H. Sidler AG, 8152 Glattbrugg, Telefon 01 810 06 06
 Steinemann AG, 9230 Flawil, Telefon 071 83 18 12

Lager und Verzollung

Embraport AG, 8423 Embrach-Embraport, Telefon 01 80 07 22

Leitern und Gerüste

Rampinelli AG, «Simplex», 3322 Schönbühl, Telefon 031 85 16 66

Materialfluss-Planung

System Schultheis AG, 8640 Rapperswil, Telefon 055 27 69 39

Mess- und Prüfgeräte

Chemicolor AG, 8802 Kilchberg, Telefon 01 715 21 21
 Drytester GmbH, 6078 Lungern, Telefon 041 69 11 57
 Peyer AG, 8832 Wollerau, Telefon 01 784 46 46
 Projectina AG, 9435 Heerbrugg, Telefon 071 72 20 44
 Stotz & Co. AG, 8023 Zürich, Telefon 01 26 96 14
 Textest AG, 8802 Kilchberg, Telefon 01 715 15 85
 Zellweger Uster AG, 8610 Uster, Telefon 01 87 67 11
 Zweigle GmbH & Co. KG, D-741 Reutlingen, Tel. 0049 7121 3 84 19

Musterkartenwickler und Nadelteile

Zweigle GmbH & Co. KG, D-741 Reutlingen, Tel. 0049 7121 3 84 19

Musterklebmaschinen

Polytex AG, 8152 Glattbrugg, Telefon 01 810 50 43

Nadelteile für Textilmaschinen

Christoph Burkhardt & Co., 4019 Basel, Telefon 061 65 44 55
 Zweigle GmbH & Co. KG, D-741 Reutlingen, Tel. 0049 7121 3 84 19

Nähzirne

Arova Rorschach AG, 9400 Rorschach, Telefon 071 41 31 21
 Rolf Bally & Co. AG, 4002 Basel, Telefon 061 35 35 66
 J. Dürsteler & Co. AG, 8620 Wetzikon, Telefon 01 932 16 14
 Stroppel AG, 5300 Turgi, Telefon 056 28 10 21
 Zwicky & Co., 8304 Wallisellen, Telefon 01 830 46 33

Paletten

Kifa AG, 8355 Aadorf, Telefon 052 47 21 63
 Kistag Kistenfabrik Schüpfheim AG, 6170 Schüpfheim, 041 76 12 61
 Kistenfabrik Zug AG, 6300 Zug, Telefon 042 31 33 55
 Palettenwerk Kayser AG, 6370 Stans, Telefon 041 61 35 25

Paletten und Schrumpfgeräte

Karl Brand, 4001 Basel, Telefon 061 25 82 20

Pendeltüren PVC

Carl Sigerist AG, 8201 Schaffhausen, Telefon 053 4 39 21
 Stamm Pendeltüren, 8200 Schaffhausen, Telefon 053 5 49 72

Polyäthylen-Folien und -Beutel

Hard AG Zürich, 8040 Zürich, Telefon 01 52 52 48/49

Ringe und Ringläufer

Bräcker AG, 8330 Pfäffikon, Telefon 01 97 54 95

Schaftmaschinen

Stäubli AG, 8810 Horgen, Telefon 01 725 25 11

Schaftpapiere und Follen

AGM AGMüller, 8212 Neuhausen am Rheinfall, Telefon 053 2 11 21

Schäranlagen

Hans Naegeli AG, 8267 Berlingen, Telefon 054 8 23 01

Schlichtekoche und Zubehör

Koenig Kessel- und Apparatebau, 9320 Arbon, Telefon 071 46 34 34

Schlichtemittel

Blattmann + Co., 8820 Wädenswil, Telefon 01 780 83 81
 Albert Isliker & Co. AG, 8050 Zürich, Telefon 01 48 31 60

Seidengewebe

E. Schubiger & Cie. AG, 8730 Uznach, Telefon 055 72 17 21

Seiden- und synth. Zwirnereien

Wettstein Bruno AG, 8955 Oetwil/Limmat, Telefon 01 748 18 81
R. Zinggeler AG, 8027 Zürich, Telefon 01 201 63 64

Seng- und Schermaschinen

Sam. Vollenweider AG, 8810 Horgen, Telefon 01 725 51 51

Skizzen, Patronen, Kartenspiele

Fritz Fuchs, 8048 Zürich, Telefon 01 62 68 03
K. Hartmann, 9478 Azmoos, Telefon 085 5 14 33
H. R. Hofstetter, 8045 Zürich, Telefon 01 35 46 66

Spindelbänder

Habasit AG, 4153 Reinach-Basel, Telefon 061 76 70 70
Leder & Co. AG, 8640 Rapperswil, Telefon 055 21 81 71
Gebrüder van Spyk AG, 5027 Herznach, Telefon 064 48 12 04

Spindeln

SMM Spindel-, Motoren- und Maschinenfabrik, 8610 Uster, 01 87 11 23

Spinnereimaschinen

H. & A. Egli AG, 8706 Meilen, Telefon 01 923 14 47

Spulmaschinen

AG Mettler's Söhne, Maschinenfabrik, 6415 Arth, Tel. 041 82 13 64
Hans Naegeli AG, 8267 Berlingen, Telefon 054 8 23 01
Maschinenfabrik Schärer AG, 8703 Erlenbach, Telefon 01 910 62 82
Maschinenfabrik Schweiter AG, 8810 Horgen, Telefon 01 725 20 61

Stanzmaschinen und Zubehör

Karl Brand, 4001 Basel, Telefon 061 25 82 20

Stanzmesser

Stanzmesserfabrik Künsnacht AG, 8700 Künsnacht, Tel. 01 910 06 17

Stickmaschinen

Adolph Saurer AG, 9320 Arbon, Telefon 071 46 91 11

Stoffmusterbügel, selbstklebend

Papierhof AG, 9470 Buchs SG, Telefon 085 6 01 51

Stramine

Zetag AG, 9213 Hauptwil, Telefon 071 81 11 04

Strickmaschinen/Wirkmaschinen

Ernst Benz, Textilmaschinen, 8153 Rümlang, Telefon 01 817 73 93
Jumberca SA, Zieglerlertex, 8152 Glattbrugg, Telefon 01 829 27 25
Hans Naegeli AG, 8267 Berlingen, Telefon 054 8 23 01
Schaffhauser Strickmaschinenfabrik, 8201 Schaffhausen, 053 5 52 41
Maschinenfabrik Steiger AG, 1891 Vionnaz, Telefon 025 7 50 51

Tambouren

Hard AG Zürich, 8040 Zürich, Telefon 01 52 52 48/49

Technische Gewebe

Weisbrod-Zürcher AG, 8915 Hausen a. A., Telefon 01 99 23 66
Seidenweberei Filzbach AG, 8876 Filzbach, Telefon 058 32 17 27

Teppich- und Polstermöbelreinigung

Terlinden Teppichpflege AG, 8700 Künsnacht, Telefon 01 910 62 22

Textilaustrüstungsmaschinen für Nassveredlung von Web- und Strickwaren

Maschinenfabrik Max Goller, Schwarzenbach/Saale
OH-Vertretung: H. & A. Egli AG, 8706 Meilen, Telefon 01 923 14 47

Textiletiketten

Sager & Cie., 5724 Dürrenäsch, Telefon 064 54 17 61

Textilmaschinen-Handel

Bertschinger Textilmaschinen AG, 8304 Wallisellen, 01 830 45 77
Heinrich Brägger, 9240 Uzwil, Telefon 073 51 33 62
Dr. Ing. Karl Breuer, Ronheiderweg 96, D-51 Aachen, 0241/6 30 21/2
Julius Gross, 9455 Salez, Telefon 085 7 51 58
Tecnotrade AG, 6830 Chiasso, Telefon 091 44 77 63
Wild & Co. AG, 8805 Richterswil, Telefon 01 784 47 77

Textilmaschinenöle und -fette

Adolf Schmidts Erben, 3001 Bern, Telefon 031 25 78 44

Textilmaschinenzubehör

Leder & Co. AG, 8640 Rapperswil, Telefon 055 21 81 71
Wild & Co. AG, 8805 Richterswil, Telefon 01 784 47 77

Textilveredlung

Textilwerke Sirmach AG, 8370 Sirmach, Telefon 073 26 11 11

Transferdruckmaschinen

H. & A. Egli AG, 8706 Meilen, Telefon 01 923 14 47

Transportbänder und Flachriemen

Habasit AG, 4153 Reinach-Basel, Telefon 061 76 70 70
Leder & Co. AG, 8640 Rapperswil, Telefon 055 21 81 71

Transportgeräte

Altras AG, 6048 Horw, Telefon 041 41 00 50
Edak AG, 8201 Schaffhausen, Telefon 053 2 30 21
W. Grob AG, 8733 Eschenbach, Telefon 055 86 23 23
Kempf & Co. AG, 9102 Herisau, Telefon 071 51 33 44
Hch. Kündig + Cie. AG, 8620 Wetzikon, Telefon 01 77 09 34
System Schultheis AG, 8640 Rapperswil, Telefon 055 27 69 39
Steinbock AG, 8704 Herrliberg, Telefon 01 915 39 33

Tricotstoffe

Seidenweberei Filzbach AG, 8876 Filzbach, Telefon 058 32 17 27
Fridolin Roth, 8280 Kreuzlingen, Telefon 072 75 10 40
Armin Vogt AG, 8636 Wald, Telefon 055 95 10 92

Unifil (Ersatzteile passend zu Unifil)

Hch. Kündig + Cie. AG, 8620 Wetzikon, Telefon 01 77 09 34

Vakuumgardämpfanlagen

H. & A. Egli AG, 8706 Meilen, Telefon 01 923 14 47
Koenig Kessel- und Apparatebau, 9320 Arbon, Telefon 071 46 34 34
Xorella AG, 5430 Wetzlingen, Telefon 056 26 49 88

Vorspulgeräte für Web- und Strickmaschinen

Iropa AG, 6340 Baar, Telefon 042 31 60 22
Hch. Kündig + Cie. AG, 8620 Wetzikon, Telefon 01 77 09 34

Waagen

Ammann + Co., 8272 Ermatingen, Telefon 072 64 17 17

Wälzlager-Kontrollgeräte

Roth & Co. AG, 9244 Niederuzwil, Telefon 073 51 68 68

Wäschezahlen und Zeichen

Heliotextil, Salzmann AG, 9001 St. Gallen, Telefon 071 23 15 35

Webeblätter/Rispeblätter

Hch. Bertschinger, 8621 Wetzikon, Telefon 01 77 06 12
Julius Gross, 9455 Salez, Telefon 085 7 51 58
Hch. Kündig + Cie. AG, 8620 Wetzikon, Telefon 01 77 09 34
Stauffacher Sohn AG, 8762 Schwanden, Telefon 058 81 35 35
Suter-Bickel AG, 8800 Thalwil, Telefon 01 720 10 11

Webeblätter und Spezialwebeblätter

A. Ammann, 8162 Steinmaur, Telefon 01 853 10 50

Webegeschirre

E. Fröhlich AG, 8874 Mühlehorn, Telefon 058 32 16 32

Webmaschinen

Jumberca SA, Zieglerlertex, 8152 Glattbrugg, Telefon 01 829 27 25
Lindauer Dornier Gesellschaft mbH, D-8990 Lindau, 0049 8382 731
Maschinenfabrik Rüti AG, 8630 Rüti, Telefon 055 33 21 21
Adolph Saurer AG, 9320 Arbon, Telefon 071 46 91 11
Gebrüder Sulzer AG, 8401 Winterthur, Telefon 052 81 52 13

Webschützen/Einfädler

Gebr. Honegger AG, 8340 Hinwil, Telefon 01 937 39 53
Honex AG, 8620 Wetzikon, Telefon 01 77 39 44
Stahel & Köng AG, 8340 Hinwil, Telefon 937 15 25

Webstuhl- und Vorschlagpapiere aller Art

AGM AGMüller, 8212 Neuhausen am Rheinfall, Telefon 053 2 11 21

Wickelmaschinen

Schenk Engineering, 9305 Berg, Telefon 071 48 14 13
Zöllig Maschinenbau, 9323 Steinach, Telefon 071 46 19 53