

Zeitschrift: Mitteilungen über Textilindustrie : schweizerische Fachschrift für die gesamte Textilindustrie

Herausgeber: Verein Ehemaliger Textilfachschüler Zürich und Angehöriger der Textilindustrie

Band: 75 (1968)

Heft: 9

Rubrik: Spinnerei, Weberei

Nutzungsbedingungen

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

Conditions d'utilisation

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

Terms of use

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

Download PDF: 14.05.2025

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

nehmung in Eregli gilt die später gegründete Baumwollfabrik in Konya (halbwegs zwischen Ankara und der Südküste), das sich, was Baumwollbezüge anbelangt, aus der Aegäischen Zone versorgt. Schliesslich gründete die Sümerbank im Jahre 1940 eine Spinnerei samt Weberei (Baumwolle) im Südosten, d. h. in Malatya (mehr als 2200 Arbeiter), als «Sümerbank Malatya Pamuklu Sanayii Müessesesi». Soweit der staatliche Sektor. Daneben existiert jedoch eine bedeutende Anzahl von Baumwollprivatunternehmungen vorwiegend kleineren Umfanges und lokaler Bedeutung, deren mehr oder minder bescheidene Rolle (wenn einzeln genommen) schon aus der Tatsache hervorgeht, dass die Mehrheit dieser Firmen mit weniger als 50 Arbeitern auskommt. Nur dank der grossen Anzahl dieser Unternehmungen — mehrere hundert — vermag der Gesamtbestand ihrer Arbeiterschaft rund das Doppelte der Belegschaft der Sümerbank-Firmen zu erreichen. Immerhin floriert auch der private Sektor ebenso wie die staatliche Baumwollindustrie, da der Bedarf im Lande an Baumwollgarnen und Baumwollartikeln aller Art sehr bedeutend ist und jährlich an Umfang zunimmt. Ein Blick auf die Vermehrung der Bevölkerung im Lande gibt Aufschluss über die Zunahme der Nachfrage: von 1950 bis heute nahm die Bevölkerung der Türkei (heute rund 32 Mio Einwohner) um 65 % zu; obwohl seit 1965 etwas gesunken, beträgt die jährliche Zuwachsrate derzeit immer noch 2,5 %. Trotz dem hohen Bedarf ist andererseits im Sinne des ersten und zweiten Fünfjahrplanes die Einfuhr so gedrosselt worden, dass sie 1967 nahezu auf Null herabsank. Andererseits sind die Voraussetzungen für eine ansehnliche Produktionserhöhung im Lande geschaffen worden, vor allem durch die beträchtliche Ausweitung und Forcierung der Baumwollproduktion als Versorgungsquelle der Industrie.

Führend in diesem Sinne ist das bereits genannte Gebiet um Adana — dessen Name «Çukurova» als Qualitätsbegriff der dortigen hervorragenden Baumwolle in Handelskreisen akzeptiert wird. Mengenmässig liefert das Çukurova-Gebiet jahraus, jahrein rund 40 bis 50 % der gesamten türkischen Baumwollernte. Im Jahre 1967 bezifferte sich diese auf rund 400 000 t, verglichen mit 326 000 t im Jahre 1964 und 245 000 t im Jahre 1962. Gegenüber bloss 67 000 t im Jahre 1948 bedeutet die Produktion des Jahres 1967 mehr als eine Versechsfachung in bloss 20 Jahren. Die Ernteresultate wurden zunächst durch

Vergrösserung der Anbauflächen in der Çukurova sowie in der Aegäischen Zone (Izmir—Nazilli) und im Sakarya-Tal erhöht; in den letzten Jahren konzentrierte man sich jedoch auf die Erzielung höherer Hektarerträge durch verbesserte Anbaumethoden. Trotz der Zunahme des heimischen Bedarfes kann ein erheblicher Anteil der produzierten Baumwolle zum Export gebracht (1967: 223 000 t), d. h. als wertvoller Devisenbringer verwendet werden. Tatsächlich figuriert die Baumwolle heute unter den erst-rangigen Exportartikeln des Landes, wobei Hauptabnehmer Grossbritannien, Portugal und Westdeutschland sind. Auch die Schweiz bezieht türkische Baumwolle in steigendem Masse. So 1967 nahezu 4453 t im Werte von 12,2 Mio Franken, gegenüber 2525 t (6,8 Mio Fr.) im Jahre 1965 und bloss 907 t (2,6 Mio Fr.) im Jahre 1961. Trotz der hohen Qualität — namentlich der Fasern aus der Çukurova, wie auch aus der Aegäischen Zone — liegen die Preise der türkischen Baumwolle noch unter dem Durchschnittsniveau der Weltnotierungen für Baumwolle. Eine Angleichung wird jedoch im Rahmen des gegenwärtigen Fünf-jahrplanes angestrebt.

Was die Produktion von Baumwollartikeln anbelangt, sind offizielle, d. h. verlässliche Daten heute nur bis einschliesslich 1965 verfügbar. Im genannten Jahr wurden an Baumwollgarnen durch den staatlichen Sektor 32 047 t erzeugt, etwa 7 % mehr als 1964 (29 959 t); 1958 waren es bloss 27 342 t gewesen, so dass sich für die Zeitspanne von bloss 7 Jahren eine Ausweitung um rund 17 % errechnet. Ähnlich (rund 18 %) verhält sich der Zuwachs der Produktion von Baumwollgeweben. Diese erreichte 1965 180 747 000 m, verglichen mit 170 357 000 m im Jahre vorher, bzw. 156 318 000 m im Jahre 1958.

Die heutige Produktion vermag den heimischen Bedarf ganz zu decken, um so mehr als auf dem flachen Lande die primitive Erzeugung von qualitätsmässig nicht hervorragenden Geweben mittels Handwebstuhl noch weit verbreitet ist — eine Produktion, die nicht in den Handel kommt, sondern dem Hausgebrauch dient. So ist es verständlich, dass ein beachtlicher Anteil der industriellen Produktion heute exportiert werden kann. Im Jahre 1967 sollen diese Exporte einen Erlös im Werte von rund einer halben Million Dollar eingebracht haben. Hierin war die Ausfuhr von Teppichen — ein Spezialzweig der Sümerbank — nicht inbegriffen.

Spinnerei, Weberei

677.051.2 Cn

Die klare Linie in der Putzereikonzeption

Text.-Ing. Walter Kägi, Maschinenfabrik Rieter A.G., Winterthur

Betrachten wir das heutige Angebot von Putzereimaschinen auf dem Textilmaschinenmarkt, so kann man feststellen, dass im grossen und ganzen nach zwei verschiedenen Richtlinien konzipiert wird. Die Grosszahl verfolgt das Prinzip, den Rohstoff zu reinigen und zu öffnen, ohne ihn zu klemmen. Die seit der Internationalen Textilmaschinen Ausstellung in Brüssel im Jahre 1955 entwickelten Maschinentypen, wie Axiflo (Horizontalreiniger, Einwalzenreiniger) bzw. Superior Cleaner (Stufenreiniger usw.) und Füllschächte mit Stiftenwalzen, wurden in der Folge von vielen Maschinenherstellern in ihr Fabrikationsprogramm aufgenommen. Dies manifestiert sich in der Praxis durch den Umstand, dass die Verfechter der klemmpunktlosen Linie für die Reinigung eines Rohstoffes annähernd gleiche Putzereizüge offerieren. Lediglich in der Maschinenreihenfolge scheinen die Auffassungen noch zu divergieren. Eine solche Maschinenkombination setzt sich für einen bestimmten Rohstoff zum Beispiel aus folgenden Einheiten zusammen: Mischballenöffner — Einwalzenreiniger — Füllschacht — Stufenreiniger — Füll-

schacht — Stufenreiniger — Horizontalreiniger — Karden-speisung. Bei der Qualifikation dieser Gruppe wird von 5 Reinigungsstellen gesprochen. Interessanterweise scheint niemand davon Notiz nehmen zu wollen, dass effektiv 17 Schläger mit zugeordneten Rosten in Aktion sind, wenn der Putzereizug mit dem Argument der sogenannten schonenden klemmpunktlosen Behandlung dem Vorschlag des Verfolgers der anderen Linie — Reinigen und Öffnen mit Schlägerspeisung unter Flockenkontrolle — entgegengehalten wird.

Die klare Linie, welche bestimmt, wie eine Öffnungs- und Reinigungsanlage konzipiert werden soll, wird durch technologische und wirtschaftliche Randbedingungen festgelegt.

Die technologische Aufgabe gliedert sich in folgende 3 Operationen: Öffnen — Reinigen — Mischen.

Das Öffnen des Rohstoffes wurde vorangestellt, weil der Öffnungsgrad vorwiegend schon der ersten Einheit einen fundamentalen Einfluss hat auf optimale Resultate

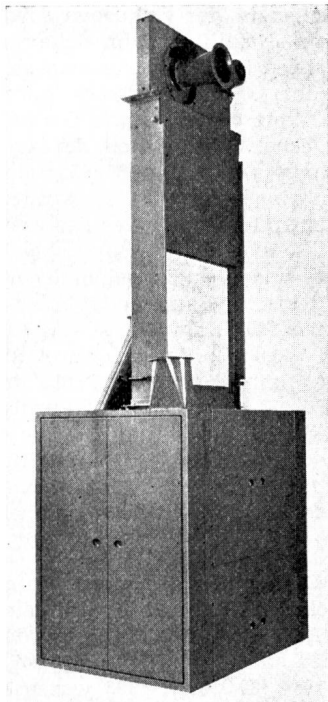


Abb. 1
Gesamtansicht des ERM-Reinigers
mit den glatten Verdecktüren und
dem grossen Kontrollfenster für
die Ueberwachung des Material-
durchlaufs im Lamellenschacht.

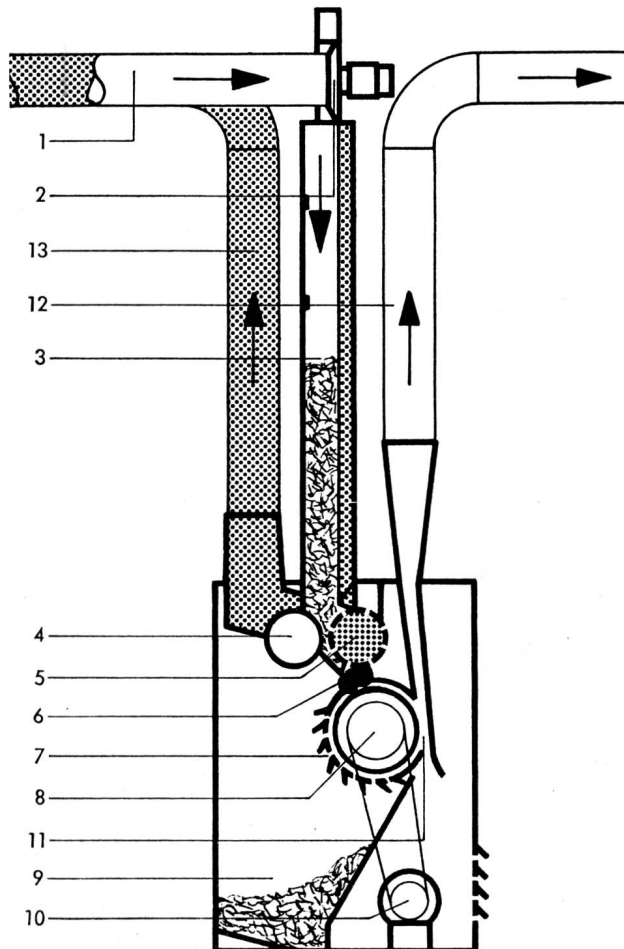


Abb. 2
Vereinfachte Schnittzeichnung des ERM-Reinigers:
1 Materialzuführung
2 Speisekopf mit Gebläse
3 Lamellenschacht mit Materialfüllung
4 Blindtrommel
5 Siebtrommel
6 Speisewalzen
7 Messerrost
8 Reinigungswalze
9 Abgangskammer mit Anschluss an zentrale Abgang-Absaugung
10 Antriebsmotor für die Reinigungswalze
11 Absaugdüse
12 Materialablieferung
13 Abluftleitung

beim Reinigen und Mischen in den verschiedenen Arbeitsstufen. Die Unreinigkeiten werden ausgeschieden, wenn sie aus dem Faserverband befreit oder auf die Flockenoberfläche gebracht werden. Das zu realisierende Ziel ist somit klar umrissen durch die Forderung, sofort kleinste Flocken zu bilden, um eine möglichst grosse bearbeitbare Flockenoberfläche zu erzeugen. So erreichen zum Beispiel das Karousel® mit seinen Taumelscheiben oder der Mischballenöffner mit über 5000 Spitzen pro m² des Nadeltuches der Firma Rieter den extrem hohen Auflösungsgrad von 7—10 mg Flockengewicht schon in der ersten Arbeitsstufe. Durch den gleichzeitigen Einsatz pro Oeffnungseinheit von vielen kleinsten Arbeitsspitzen erzielt man für dieselben minimale spezifische Belastungen, was nach dem Gesetz «Aktion gleich Reaktion» auch für die herausgelöste Faser gilt. Dass kleinste Flocken logischerweise auch viel inniger und homogener miteinander gemischt werden können, braucht wohl nicht erst ausführlich begründet zu werden.

Im Vergleich dazu kommen beispielsweise die meisten Blender und Ballenbearbeitungsmaschinen nur auf theoretische Flockengrössen zwischen 50 und 150 mg, weil lediglich zwischen 200—800 Spitzen pro m² eingesetzt oder die Hubzahlen der Zupforgane aus mechanischen Gründen limitiert sind. Detaillierte Berechnungen finden sich im «Handbuch der Baumwollspinnerei», Johannsen/Walz, Band I.

Je weiter wir im Reinigungsprozess fortschreiten, um so schwieriger wird es, die verbleibenden Unreinigkeiten aus den Fasermassen zu befreien. Die Flocken sind immer wieder zu teilen, um neue Oberflächen freizulegen. Diese Teilung erfolgt jedoch nur rasch und sicher, wenn zwei entgegengesetzt gerichtete Kräfte, ausser der Trägheitskraft, auf die Fasern einwirken. Konsequenterweise müssen somit, speziell bei kleinsten Flocken, dieselben dem Reinigungs- und Oeffnungsorgan kontrolliert zugespeist werden. Genau so stellen am Einlauf der Karde der Speisewalzen mit der Zuführplatte und dem Briseur oder an der Kämmaschine der Zangenapparat mit dem Abreisszylinder zusammen sorgfältig ausgewogene Konstruktionselemente dar, die in ihren Dimensionierungen und ihrem

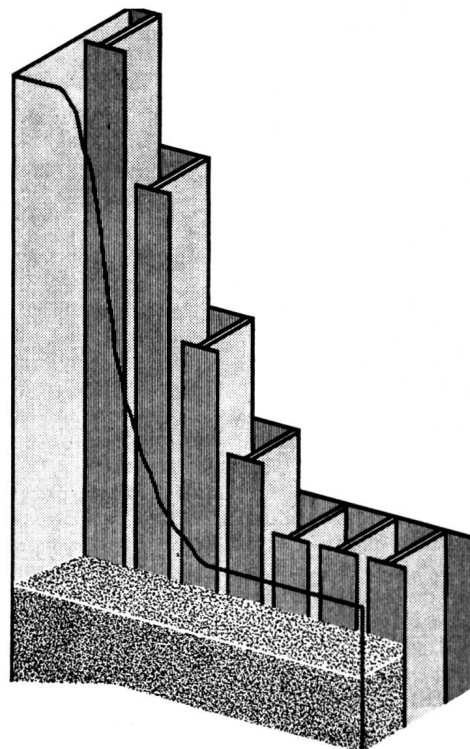
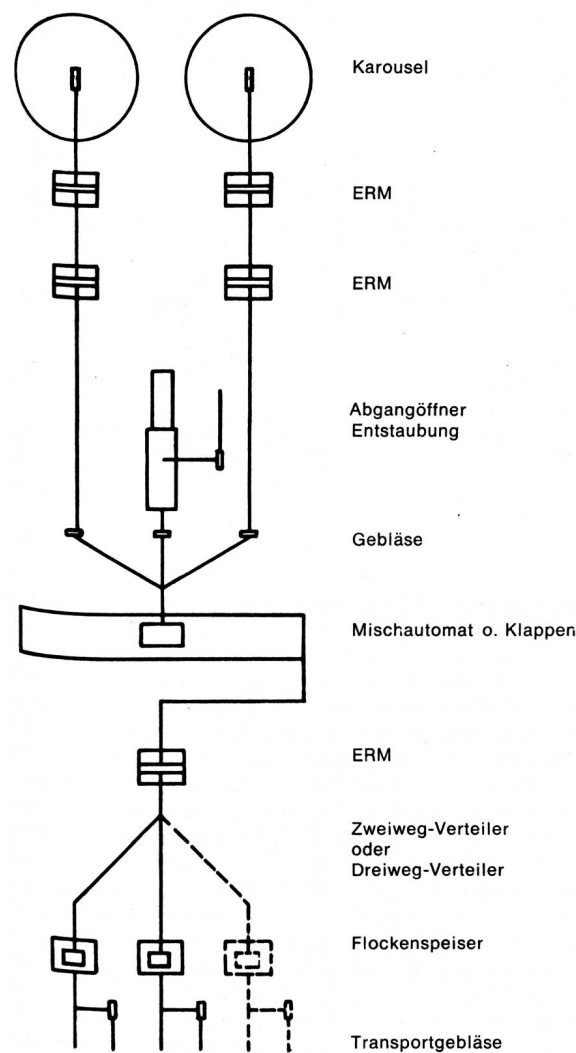


Abb. 3
Prinzipskizze des Lamellenschachtes mit Glasfront, Materialfüllung und den einzelnen Lamellen, die sich selbsttätig reinigen.

Zusammenarbeiten genau auf die technologischen Gegebenheiten der betreffenden Prozessstufen abgestimmt sind. Es käme wohl niemandem in den Sinn, die Karde oder Kämmaschine klemmpunktlos zu speisen, sowenig wie die Schlagmaschinen, die seit Jahrzehnten der Flockengrösse angepasst (8–10 mg) mit Muldenhebeln und Speisezylin- der ausgerüstet sind.

Man begreift nun auch sofort, dass die Verfechter der Linie der kontrollierten Speisung von einer ganz anderen Basis aus starten und neue Maschinen schaffen mussten, die der Flockengrösse der heutigen ersten Oeffnungsmaschinen im Prozess gerecht werden — eine Flocke, wie man sie bis anhin erst auf der Endstufe der Putzereinlinie kannte.

Abb. 4
Schmutzgehalt der Baumwolle
roller ginned bis 3 %
saw ginned bis 2,5 %
Produktion bis 500 kg/h

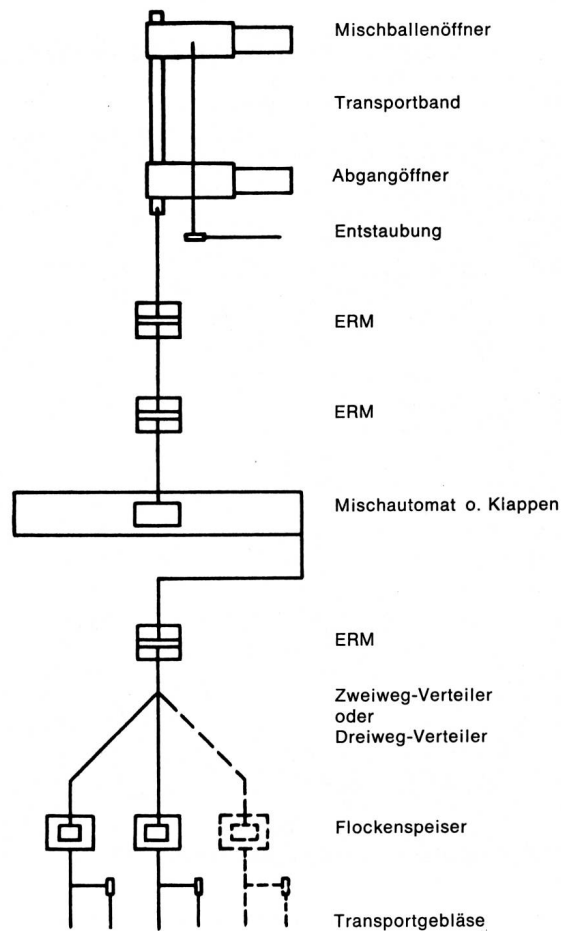


Ac. I 537

Die Wirtschaftlichkeit einer Anlage wird bestimmt durch Investitionskosten, Nutzeffekt, Wartung und Unterhalt, Bedienungsaufwand usw. Je einfacher nun die konstruktive Gestaltung bei kleinsten Aussenabmessungen einer Maschine gelöst werden kann, um so optimaler verhalten sich die wirtschaftlichen Einflussfaktoren. Der Weg führt zwingend zu einem Baustein, der eine vernünftige Serienfabrikation und einen logischen Aufbau der Putzereinzüge nach einer klaren Linie gestattet.

Die Einheitsreinigungsmaschine ERM, Mod. B 5/5, der Firma Rieter erfüllt die verschiedenen Forderungen in

Abb. 5
Schmutzgehalt der Baumwolle
roller ginned 5 – 7 %
saw ginned 3,5 – 4,5 %
Produktion bis 500 kg/h



Ac. I 541

jeder Beziehung. Der Querschnitt (Abb. 2) zeigt den verblüffend einfachen Aufbau. Das Gebläse wirft die angesaugten Flocken direkt in den sich selbst reinigenden Lamellenschacht aus. Der Rohstoff wird dort durch rein statische Elemente vom Transportmedium (Luft) getrennt. Die durch zwei Walzenpaare gespeiste genormte Reinigungs- und Oeffnungswalze kann in wenigen Minuten ausgetauscht werden. Acht starre, solide Messer bilden den Rost. Die Abgangsabscheidung reguliert man mit in radialer Richtung einstellbaren, zwischen den Rostmessern angebrachten Leitblechen. Die wenigen beweglichen Teile sind ausschliesslich mit Wälzlagerung ausgerüstet. Den Materialfluss im Lamellenschacht kontrollieren Photozellen elektronisch. Auslaufseitig steuert die nachfolgende Maschine den Motor der Speisevorrichtung.

Die Skizzen Ac. I 537 und Ac. I 541 zeigen zwei Maschinenkombinationen. Die erstere ist für die Reinigung einheitlich mit der ERM aufgebaut. Deren Norm-Reinigungswalzen sind in logischer Folge von grob bis fein abgestuft, dem Flockencharakter in den verschiedenen Prozessabschnitten angepasst, und garantieren so einen hohen Reinigungs- und Auflösungseffekt. Die Linie nach Ac. I 541 hat eine zusätzliche Reinigungsstelle im Auslauf des Mischballenöffners B 2/2. Die Anzahl der B 2/2 pro Putzereinzug errechnet sich auf der Basis von max. 100 kg/Maschine Produktion.

Automatiklinien müssen störungsfrei und betriebssicher arbeiten, damit die hohen Nutzeffekte von 92 bis 95 % gehalten werden können. Der Rieter-Baustein ERM erfüllt alle Ansprüche und entlastet die Hochleistungskarden durch die bessere Rohstoffvorlage.

Lufttechnik in der Textilindustrie

Ernst Nagel, Dipl.-Ing. ETH

Anmerkung der Redaktion: Im Sinne eines Lehrganges publizieren wir in der Folge die am VST-Kurs (12. und 19. Juni 1968, bzw. 13. und 20. Juni 1968) über «Lufttechnik in Textilbetrieben» gehaltenen Referate. Wir danken der Firma Luwa AG, Zürich, für das Veröffentlichungsrecht.

Von den ersten Anfängen der Nutzbarmachung der von Natur aus in der Luft enthaltenen Feuchtigkeit ist die Lufttechnik über immer weiter verfeinerte mechanische Einrichtungen, Luftverteilsysteme und Rückluftführung sowie automatische Steuerung von Anlagen heute zu einem bedeutenden Faktor in jedem Textilbetrieb geworden. Die Anforderungen moderner Maschinen, moderner Fasern und Fasergemische sowie neue Erkenntnisse technologischer Art sind heute derart hoch, dass nur noch eine integrierte Gesamtplanung des Lufthaushaltes erfolgversprechend ist. Diese muss neben den üblichen klimatischen Erwägungen, von denen heute in der Textilindustrie die Entstaubung an erste Stelle zu setzen ist, auch die viel subtileren fasertechnologischen Aspekte voll berücksichtigen.

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

1. Entwicklung und Bedeutung der Lufttechnik in der Textilindustrie

Vorgängig der eigentlichen Behandlung des Themas einige grundlegende Feststellungen und Definitionen.

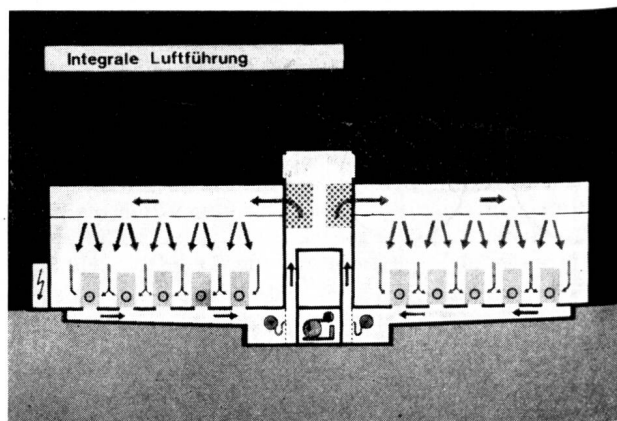
Es wird heute bewusst ein Unterschied gemacht zwischen dem, was in herkömmlicher Weise als Klimatechnik bezeichnet wird, also der Einhaltung von Temperatur und Feuchtigkeit innerhalb gewisser Grenzen einerseits und einem modernen Konzept der integrierten Luftführung für Textilbetriebe, das natürlich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

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

Der Textilindustrie gesellen sich langsam aber sicher ganz neue Elemente bei, ganz andere Kriterien zu den konventionellen Einflussgrössen der Klimatechnik. Es entwickelt sich eine von der Komfort-Klimatisierung stark abweichende Technik, welche ganz spezifisch den immer

steigenden Ansprüchen der modernen Textiltechnologie Genüge zu leisten hat.

Der Begriff Textil-Lufttechnik schliesst also die vielen zum Teil sehr unterschiedlichen lufttechnischen Einrichtungen mit ein, welche von verschiedenen Firmen für die pneumatische Maschinenreinigung auf dem Markt angeboten werden. Nur eine vollständige Integrierung dieser Anlagen mit den anderen lufttechnischen Einrichtungen, so z. B. eben mit den Klimaanlageanlagen, kann zu einem opti-



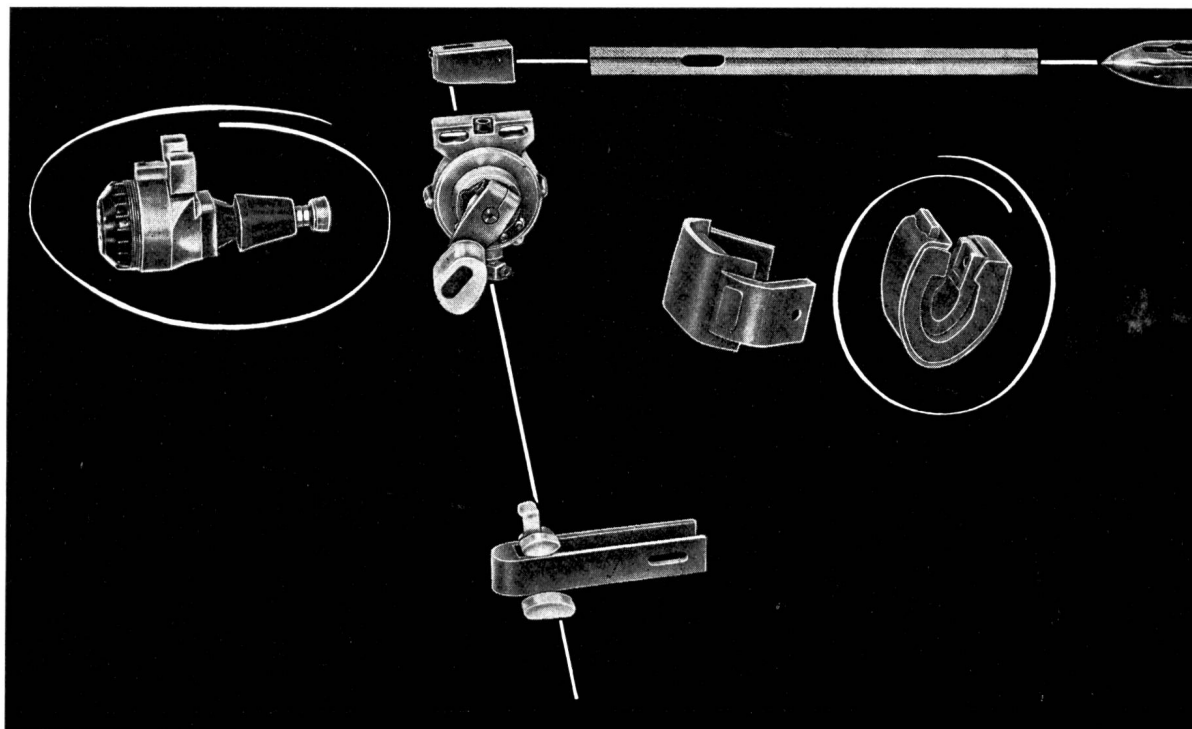
malen Resultat hinsichtlich Reinigung, Feuchtigkeit und Temperatur führen. Wie ersichtlich, ist hier die in der Klimatechnik übliche Reihenfolge umgestellt und damit der Akzent dorthin verlagert worden, wo eben heute die grösste Aufmerksamkeit hingehört und wo somit auch die grössten Anstrengungen in der Weiterentwicklung gemacht werden müssen.

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

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

CINCLA- Webmaschinenzubehöre

In- und Auslandpatente



Fabrikationsprogramm:

Picker aus Gewebe mit Gummi und aus PLASTILEN

Schlagkappen
Spindelpreller
Einlaufrollen
Schlagstock-Preller
Bremsbeläge

aus speziellem Gewebe
vulkanisiert mit speziell geeignetem Gummi

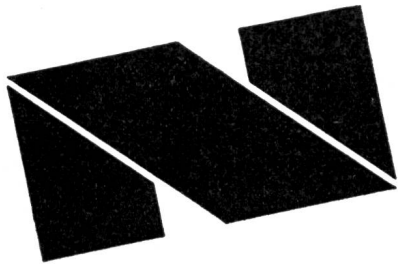
Kunststoff-Spulen
Kunststoff-Schützen aus RETESS
Webmaschinenteile aus RETESS

CINCLA-Amortisatoren (hinter dem Schlagstock)
ausgezeichnete Arbeitsweise

arbeitet nur mit Oel
kein Pumpen!

Verkauf in der Schweiz durch:

L. Sprüngli-Gabrian & Co., 8640 Rapperswil SG

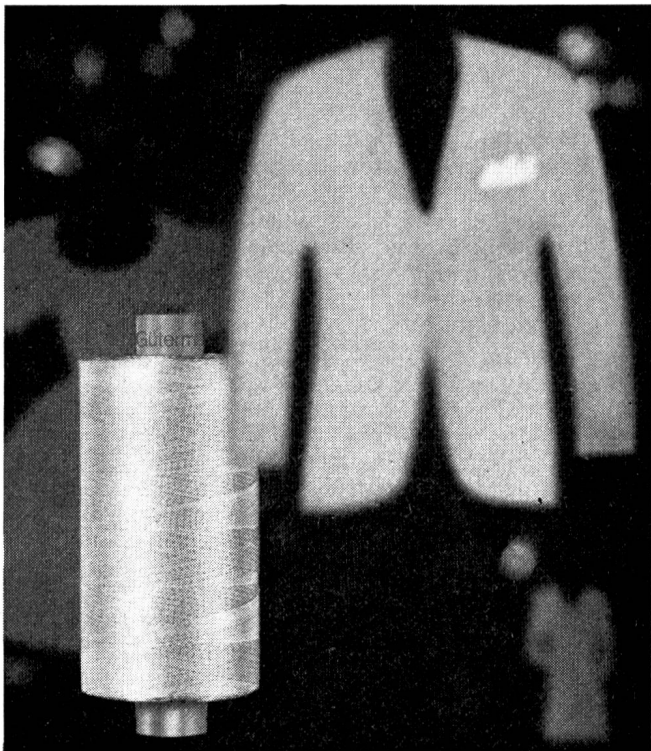


NAEF FRÈRES ZÜRICH
Seidenwebereien Gebrüder Naef AG

8022 Zürich Gartenstrasse 19
Telefon 051 / 231673



Gütermann



Reform-Seide —

Der Nähfaden aus Seide ist nach wie vor der beste Universal-Nähfaden. Reform-Seide ist elastisch, schmiegsam, haltbar und lässt sich schnell vernähen

Mara —

der schappegesponnene, synthetische Nähfaden für synthetische Gewebe. Mara vernäht sich fein, schrumpft nicht, gibt schöne und glatte Nähte

Grösste Farbauswahl
von

Gütermann & Co. AG., Zürich

Fabrik in **Buochs** (Nidwalden)

Der Güte wegen



Hermann Bodmer & Co. 8032 Zürich

**Heliosstrasse 12, Telephon 051 34 88 00
Telex: 53476 bodmr ch**

Naturseidengarne ungezwirnt und gezwirnt
für Krawatten- und Kleiderstoffe sowie für
Paramentenweberei



**Seidenhaus Hermann Bodmer & Co.
8001 Zürich, Rennweg 1
Telephon 44 26 25**

Seidenstoffe, Foulards, Krawatten, Futterseide
Spezialität: Original Thai Silk



Chemische Forschung im Dienste der Textilindustrie

Durch Farbe und Gebrauchseigenschaften wird der Wert textiler Erzeugnisse massgeblich beeinflusst. Die CIBA leistet seit Jahrzehnten mit der Entwicklung brillanter und echter Farbstoffe sowie hochwertiger Veredelungsprodukte einen wesentlichen Beitrag zur Qualitätssteigerung in der Textilindustrie.

C I B A

Farbstoffe
zum Färben und Bedrucken von natürlichen und synthetischen Faserstoffen

Pigmente
für die Spinnmassenfärbung von Chemiefasern

Technische Applikationsprodukte
unentbehrlich in jeder Stufe der textilen Veredelungstechnik

IM BLICK PUNKT DER MODE



Heer

& CO. AG. THALWIL SCHWEIZ

Seide Soie Seta Silk

1858



1968

E. Schubiger & Cie. AG. Uznach



ein
stoff
von
stehli



ein
stoff
von
stehli



ein
stoff
von
stehli

STEHLI SEIDEN A.G. ZÜRICH (SWITZERLAND) STEHLI & CO. GmbH. ERZINGEN (GERMANY)

SETIFICI STEHLI S.A.S. GERMIGNAGA (ITALY) STEHLI'S SILKS LTD., LONDON (GB) SOIERIES STEHLI S.à.r.l. PARIS (FRANCE)

Die schweizerische Nylonfaser

bodanul[®]

für moderne Textilien

FELDMÜHLE AG RORSCHACH

Garne aus Rohseide
und Synthetika

Webereibedarf von
C. C. Egelhaaf, Reutlingen



WALTER AEBLI & CO.
8056 ZÜRICH

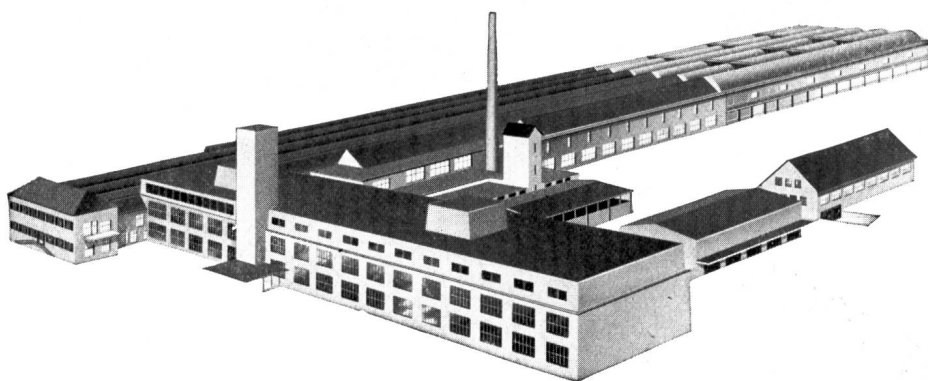
gratulieren den «Mitteilungen über Textilindustrie»
zu ihrem 75jährigen Bestehen

Maschinen für die
Strickerei, Wirkerei und
Strumpffabrikation

Maschinen und Apparate
für
Färberei und Ausrüsterei

Schweizerische Gesellschaft für Tüllindustrie AG Münchwilen TG

Führendes Unternehmen
der Fabrikation und Ausrüstung
von Tüllgeweben und Raschelgewirken
(Marke Müratex)
aller Art für Gardinen, Kleider-,
Schleier-, Perücken- und
Wäschekonfektion,
die Stickereiindustrie sowie
elastische Gewirke
für die Korsettindustrie

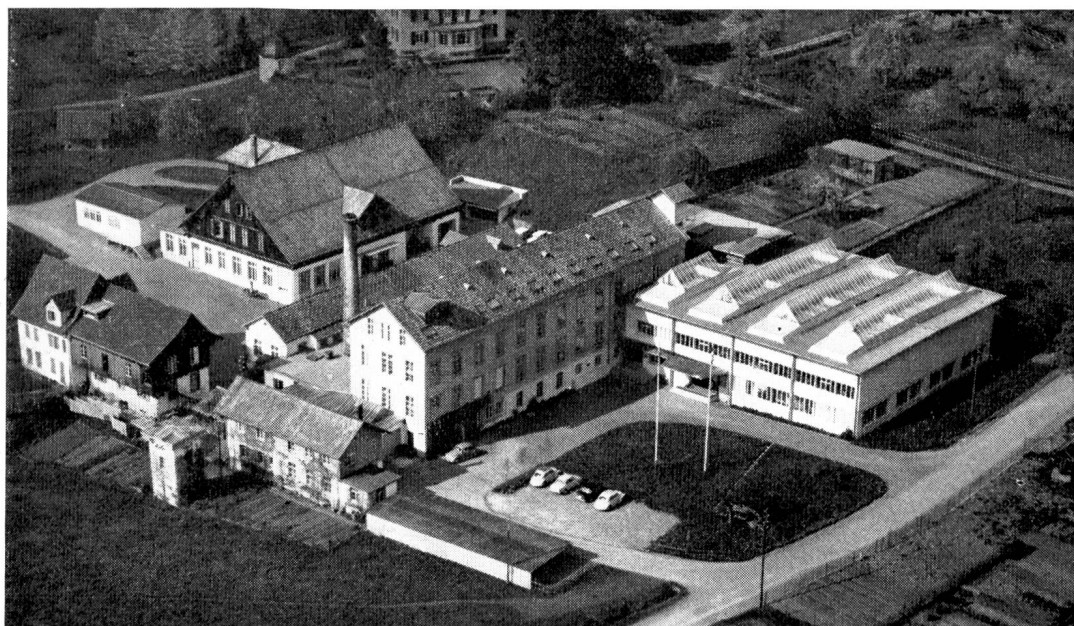


Führend in der Herstellung
von modisch
anspruchsvoller
Qualitäts-Bettwäsche

WEBER
TEXTIL
WERKE

Spinnen
Weben
Konfektionieren

Weber & Cie. AG
4663 Aarburg
Telephon 062 / 7 52 22



Betrieb Hausen am Albis

WEISBROD-ZÜRRER AG

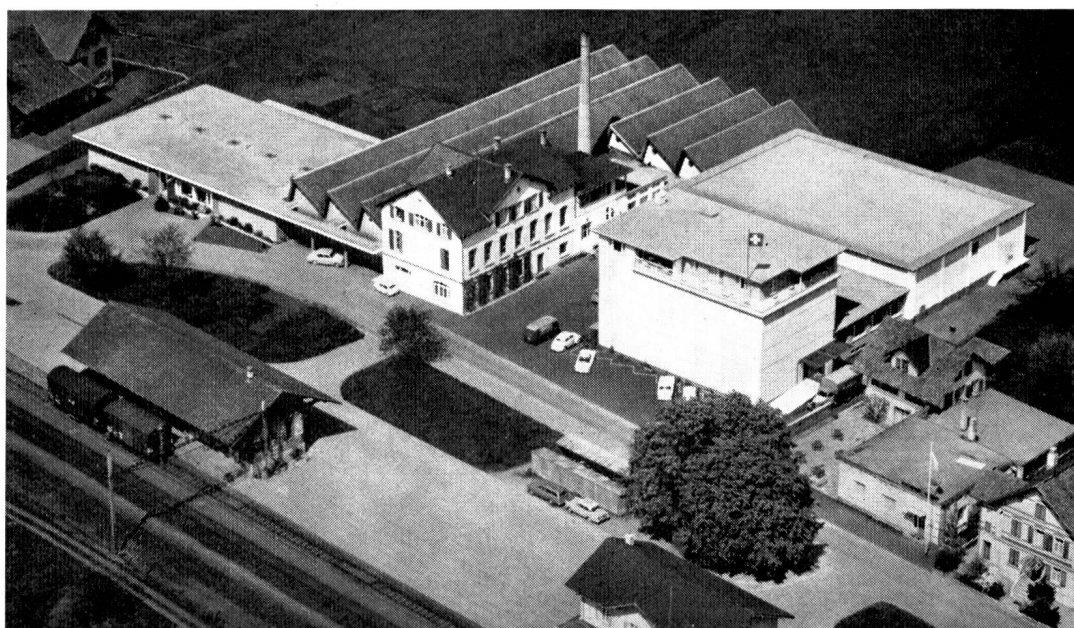
Seidenweberei — gegründet 1825



Fabrikanten der ZÜRRER FABRICS:

SWISS **Saronga Silk**® SWISS **Lascara**® SWISS DUROFLAG
PRATICA VERLASCA

Nouveauté-Gewebe für Damenkleider, Krawatten, Hemden
Kirchen- und Fahnenstoffe



Betrieb Mettmensstetten



A 25

Haben Farbstoffe Zukunft?

Weil wir daran glauben, daß die Welt von morgen bunt,
farbig und fröhlich, eine Welt der Jugend sein wird,
sagten wir ja und bauten neue Farbstofffabriken.

Und neue Laboratorien, in denen Farbstoffe gefunden werden:
schönere, brillantere, bessere, modischere.

Für junge Leute und solche, die jung bleiben.

Geigy forscht für morgen

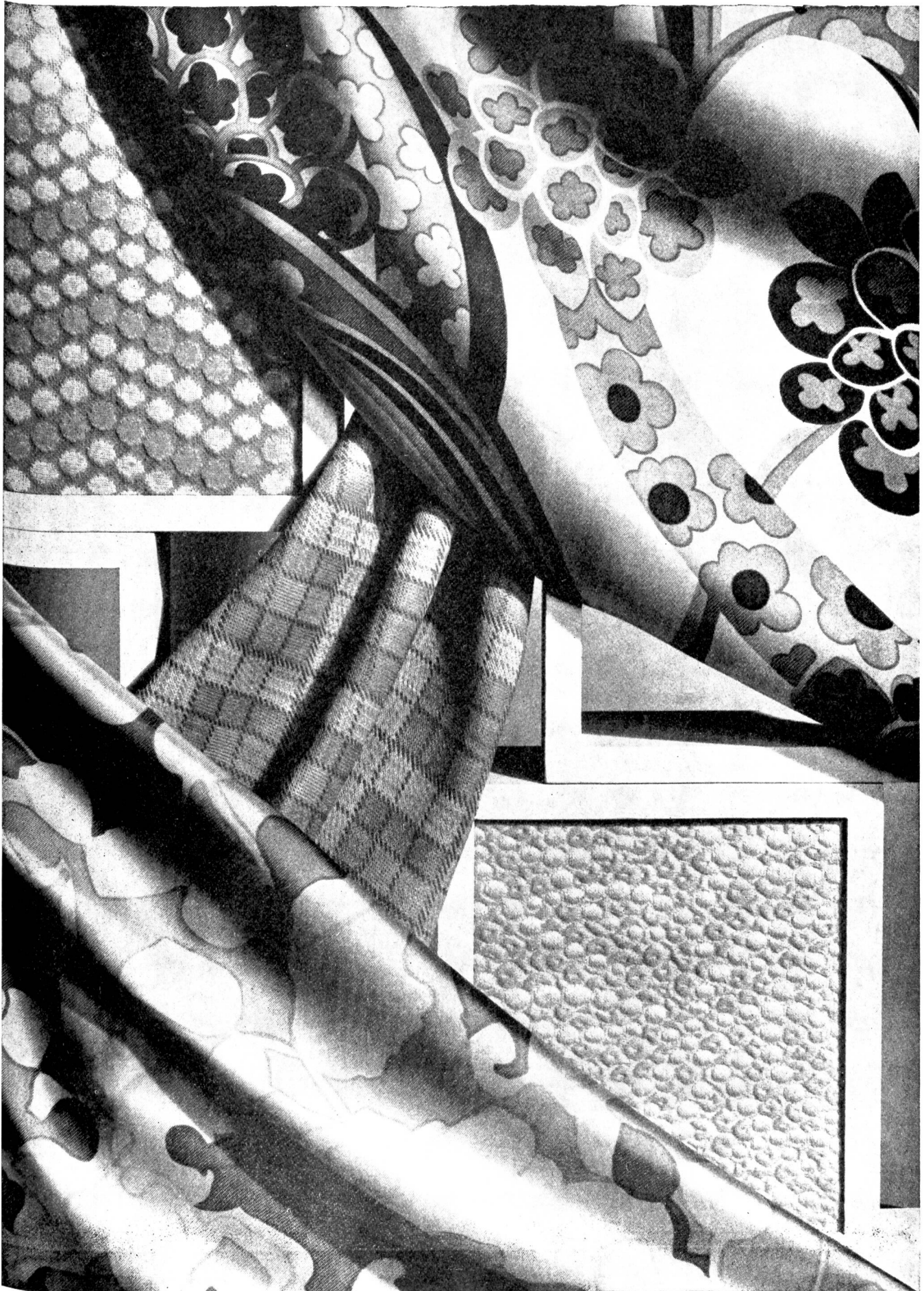
J.R. Geigy A.G., Basel
Farbstoffe, Industriechemikalien,
Heilmittel, Produkte für den Haushalt
und die Landwirtschaft

Robt. Schwarzenbach & Co.

Thalwil
Weil/Rhein
Seveso/Milano
Lyon

Paris
London
New York

Fabrikation von Nouveauté-Stoffen
auf Schaft- und Jacquardstühlen sowie
Rundwirkmaschinen



L. ABRAHAM & CO. SEIDEN-AG.
ZÜRICH

A. HERZOG Reisserei 3250 Lyss

liefert **Effiloché, Reissjute**
schneidet alle **Textilfasern** auf 20 bis
400 mm Länge

Setafil
A.G.

Tödistrasse 9
Postfach
8027 Zürich

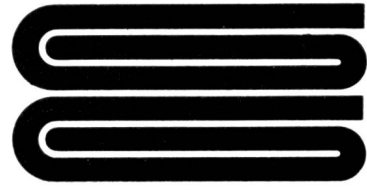
Krawattenstoff-Weberei



Spinnerei an der Lorze, 6340 Baar ZG

LORZE

ein Begriff für Qualitätsgarne in Baumwolle und Synthetics



Gugelmann Langenthal

Seit über 100 Jahren
weben wir Stoffe aus eigenen
Garnen. Färben und veredeln
sie, liefern eine Vielzahl von
Berufs-, Freizeit-, Kleider-
und Hemdenstoffen.

Geschützte Marken: Reggana, Aggalux, Aggasport, Liggotiss, Rifortex
Gugelmann & Cie AG, Langenthal

WELTWEIT ECHTES WELTWEIT BESTES: REINE SCHURWOLLE



Glanzstoff AG

Chemiefasern für eine wachsende Welt

Unsere Welt befindet sich in einem raschen Wandel. Unsere Lebensgewohnheiten ändern sich, unsere Bedürfnisse wachsen, unsere Ansprüche steigen. Die Erzeugnisse der Glanzstoff AG, des größten deutschen Chemiefaser-Herstellers, sind die Antwort auf diese Entwicklung.

DIOLEN®

NEVA-NYLON®

NEVA-PERLON®

COLVERA®

Reyon · Zellwolle

Verkauf in der Schweiz durch

Glanzstoff Zürich GmbH
Dufourstrasse 47
8008 Zürich
Tel. 051 / 34 77 00 / 01
Telex 54475

Textilfachschule Zürich seit 1881

8037 Zürich
Wasserwerkstrasse 119
Telephon 051 / 26 18 02

Bewährte Ausbildungsstätte für die Textilindustrie und den Textilhandel
Moderne Fabrikations- und Lehrbetriebe. Ausbildung in folgenden Berufsrichtungen:

nach 2 Semestern

A Webermeister

B Textiltechnologen/Disponenten

C Textilkauflleute

D Textilentwerfer bzw. Textilentwerferinnen 7 Semester (3 1/2 Jahre)

nach 3 oder 4 Semestern

Webermeister/Webereitechniker

Disponenten/Webereitechniker

Textilkauflleute/Webereitechniker

NEU – – Ab Herbst 1969 – – NEU

Abendfachschule

für Berufstätige und Spätberufene aus der Textilindustrie, dem Textilhandel und der Bekleidungsindustrie. Umschulung aus anderen Branchen. 4 Semester, 12 Lektionen pro Woche, 4 Wochenabende von 19.00 bis 21.15 Uhr

Textilfachschule Wattwil Gegr. 1881

Kurse in Wattwil:

- | | |
|--|------------|
| 1. Spinnerei- und Zwirnerei-Techniker | 2 Semester |
| 2. Weberei-Techniker | 4 Semester |
| 3. Weberei-Dessinateure | 3 Semester |
| 4. Weberei-Meister | 2 Semester |
| 5. Weberei-Hilfsmeister (ab Frühjahr 1969) | 1 Semester |
| 6. Wirkerei- und Strickerei-Techniker | 3 Semester |
| 7. Textilkauflleute | 1 Semester |
| 8. Textil-Techniker | 6 Semester |
| 9. Geplant ab Herbst 1970: Veredlungsmeister | 2 Semester |

Kurse an unserer Abteilung St. Gallen:

1. Textilkurse für Verkäuferinnen und KV-Lehrlinge
2. Textillaborgehilfenkurse (1 Jahr jeden Donnerstag)
3. Kurse im Winterhalbjahr
 - a) Samstagkurs zur Weiterbildung von Textilfachleuten kaufmännischer und technischer Richtung
 - b) Abendkurse am Dienstag- und Donnerstagabend zur Weiterbildung von Textilfachleuten

Weitere Auskünfte und Programme durch das Sekretariat der Textilfachschule Wattwil, Tel. 074 / 7 06 61, 9630 Wattwil

Mit der zunehmenden Entwicklung der Industrialisierung wurde das Öffnen und Schliessen der Fenster durch Ventilatoren ersetzt. Als nächste Schritte folgen im Saal verteilte Zerstäuberdüsen und weiter Verteilkanäle, um eine gleichmässige Verteilung der Feuchtigkeit im Saal zu erzielen. Das Aufkommen der zentralen Luftwäscher befreite die Betriebe vom Zwang, ihre Produktionsstätten in eine Flusslandschaft zu plazieren, da gleichzeitig auch die moderne Elektrotechnik die Gebundenheit der Industriebetriebe an die Wasserkraft völlig eliminiert hatte. In neuerer Zeit kamen dann noch Verbesserungen technischer Art hinzu, wie z.B. die Verwendung von Kältemaschinen, die besonders unter extremen klimatischen Verhältnissen heute vielerorts als Notwendigkeit anerkannt werden. Je länger je mehr erfolgt aber der Einsatz von Kälte auch aus technologischen Überlegungen, und zwar auch dort, wo die klimatischen Bedingungen allein sie noch nicht ganz rechtfertigen würde.

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

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

2. Heutige Tendenzen in der Textil-Lufttechnik

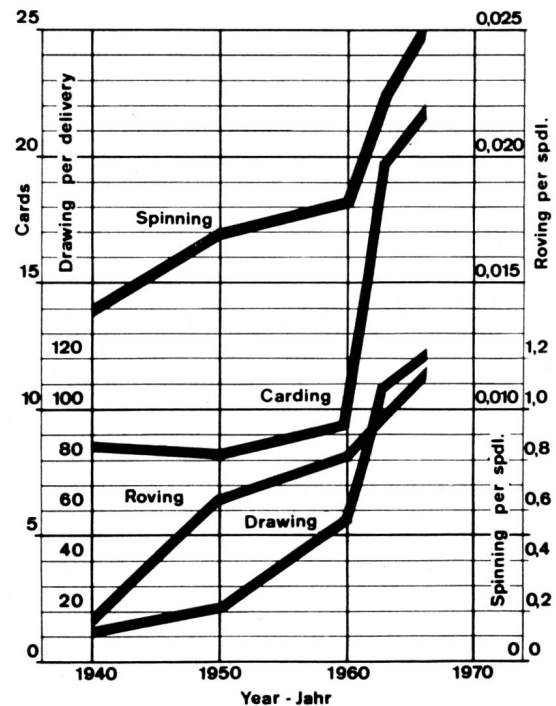
Aus dem vorangegangenen Abschnitt war ersichtlich, wie bestimmte lufttechnische Entwicklungen auf dem Gebiet der Textilmaschinen die Weiterentwicklung von textiltechnologischen Arbeitsprozessen unterstützt haben und umgekehrt. Daneben ist mehr oder weniger unabhängig davon die eigentliche Klimatechnik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

Die Festlegung der idealen klimatischen Bedingungen erfolgte früher sehr empirisch auf Grund von guten oder schlechten Erfahrungen. Die Auslegung und Berechnung der Klimaanlage basiert auf konventionellen Überlegungen, d. h. die anfallende Wärmemenge, der Zuluftzustand und die gewünschten Raumbedingungen waren die einzigen Parameter für die Luftmengenbestimmung. Oder anders ausgedrückt: Raumklima und Zustand der Rückluft waren praktisch identisch, wie dies auch in jedem Lehrbuch über Komfort-Klimaanlagen zu finden ist. Es geschah also alles ohne besondere Berücksichtigung von Besonderheiten des textilen Verarbeitungsprozesses mit

der bereits erwähnten kleinen Ausnahme, dass seit einiger Zeit Überlegungen zur Verminderung der Verschmutzung von Saal und Maschinen beim Auslegen der Rückluftkanäle mitgespielt haben.

Typische Produktionsgeschwindigkeiten in der Baumwollindustrie

Typical production rates in the Cotton Industry



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

Das Ganze begann eigentlich damit, dass schon vor vielen Jahren ab und zu Schwierigkeiten auftraten in Spinnsälen mit zentralen Fadenbruchabsauganlagen, d. h. dort, wo die Luft der Absaugsysteme auf den Maschinen zentral in die Klimaanlage zurückgeführt wurde. Es traten häufig Wickel auf, die nach intensiven Untersuchungen nur darauf zurückzuführen waren, dass früher ohne diese Anlage immer ein Feuchtigkeitsgefälle zwischen Raumzustand und Streckwerkzone bestanden hatte. Dies aus dem Grund, weil ein grosser Teil der in den Spinnprozess gesteckten Energie im Streckwerk in Wärme umgewandelt wurde. Durch die Absauganlage wurde nun die Raumluft in diese Zone hineingebracht und damit das vorher herrschende Feuchtigkeitsgefälle wesentlich reduziert und in vielen Fällen sogar ausgeglichen. Mit anderen Worten, es ergab sich jetzt beinahe ein Gleichgewicht zwischen Feuchtigkeit im Raume und der Feuchtigkeit in der Arbeitszone des Streckwerkes. Daraus folgt, dass sich also früher in dieser Zone gar nie die Feuchtigkeit einstellte, die man am Kontrollinstrument eingestellt und abgelesen hatte. Durch die Absauganlage änderten sich jedoch die Verhältnisse, und logischerweise musste man die Raumfeuchtigkeit tiefer setzen, um im Streckwerk dieselbe Feuchtigkeit zu erhalten. In vielen Fällen war dies gar nicht einfach durchzusetzen, weil viele Spinner sich dagegen sträubten, mit angeblich weniger als 65 % r. F. zu fahren, obschon sie diesen Wert — allerdings unbewusst — gar nie gehabt hatten. Diese ersten Unter-

suchungen ergaben also schon eine gewisse Abhängigkeit zwischen Klimaanlage und Absaugsystem.

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

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

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

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

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

Neueste Untersuchungen haben noch weitere Zusammenhänge zutage gefördert. Es gelingt nämlich bei entsprechender Anordnung der Absauganlagen in vielen Fällen, auch einen bedeutenden Teil der an den Maschinen freigegebenen Wärme direkt zu erfassen. Dies beeinflusst andererseits wieder die Auslegedaten der Klimaanlage, insbesondere der Luftmenge, so dass sich schlussendlich eine Problemstellung mit zwei abhängigen Variablen er-

gibt. Es gilt also in jedem Fall, eine Optimalisierung durchzuführen, was die Komplexität der Aufgabe nicht gerade reduziert. Auch in dieser Hinsicht sind sehr viele Untersuchungen und praktische Erfahrungen nötig, bevor es dem Fachmann gelingt, dem Kunden die auf seine spezifischen Verhältnisse am besten zugeschnittene Anlage zu empfehlen.

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

Noch ist nicht alles völlig in die Praxis umgesetzt worden und doch wird damit schon eine bestimmte Marschrichtung für die praktische Weiterentwicklung der Textil-Lufttechnik angedeutet. Es ist sicher bekannt, dass von Zeit zu Zeit immer wieder Ideen von total eingeschalteten, klimatisierten Textilmaschinen auftauchen. Diese Ideen sind nicht neu, sondern wurden verschiedentlich von zum Teil unabhängigen Firmen propagiert und untersucht. Die Frage sei erlaubt, warum sich dieses Konzept bis heute nicht allgemein durchgesetzt hat. Für die praktische Ausführung eines solchen einigermaßen revolutionären Konzeptes fehlen heute noch verschiedene grundlegende Voraussetzungen. Im besonderen sind dabei zu erwähnen:

1. Bevor eine Textilmaschine völlig eingeschlossen werden kann, also die Bedienung bis zu einem gewissen Grad erschwert wird, muss sie weitestgehend automatisiert und im Aufbau so konzipiert sein, dass sie sich für die vollständige kontinuierliche Sauberhaltung besser eignet als unsere heutigen herkömmlichen Maschinentypen. Dies bedingt also zumindest ein grundsätzliches konstruktives Umdenken im prinzipiellen Aufbau der Maschine.
2. Solange nicht von textiltechnologischer Seite ein Maschinen- oder textiles Verarbeitungsklima verlangt wird, das wesentlich ausserhalb der Komfortzone für das Bedienungspersonal liegt, erscheint eine Einzelklimatisierung von Maschinen wenig sinnvoll, da sie notgedrungen gemäss den Steuerungs-, Wartungs- und andere Probleme durch die Vielzahl der Einzelanlagen gegenüber einer Raumklimatisierung stark ansteigen lässt. Wenn es uns also gelingt, wie z. B. mit einer TAC-Anlage, das verlangte Raumklima wirkungsvoll auch in die Arbeitszonen der Maschine hineinzubringen, besteht heute kein zwingender Grund, eine Textilmaschine einzeln zu klimatisieren.

Die Schlussfolgerung daraus ist, dass ohne revolutionäre Neuerungen in der Textiltechnologie hinsichtlich erwünschter extremer Verarbeitungskonditionen oder im Textilmaschinenbau für die nächste Zukunft in textillufttechnischer Hinsicht das Konzept der völligen Integration von Klima und maschinengebundenen Absauganlagen als praktisches Optimum anzuschauen ist, weil eine weitere Steigerung der Luftmenge zu Komplikationen im Lufthaushalt führen müsste, die sich kaum lohnen können. Die weitere Vereinfachung und die optimale Ausnützung der TAC-Technik muss also unser Streben für die nächste Zukunft sein.

(Fortsetzung folgt)

Ueber 50 % Marktanteil der Sulzer-Webmaschine in Deutschland

Die Bundesrepublik Deutschland ist seit Jahren das beste Absatzland für die schützenlose Hochleistungswebmaschine der Gebrüder Sulzer, Aktiengesellschaft, Winterthur (Schweiz). Der Marktanteil an der jährlichen Investitionssumme für gewebeproduzierende Maschinen ist nunmehr auf 55 % angestiegen.

Die erste Sulzer-Webmaschine für Deutschland wurde 1954 — ein Jahr nach Aufnahme der Serienproduktion — ausgeliefert; dieser Tage wird die 5000ste dieser bahnbrechend neuen Maschine in Betrieb genommen. Sulzer-Webmaschinen laufen heute in mehr als 100 deutschen Anlagen, von denen die grösste mit über 650 Maschinen arbeitet.