

**Zeitschrift:** Mittex : die Fachzeitschrift für textile Garn- und Flächenherstellung im deutschsprachigen Europa  
**Herausgeber:** Schweizerische Vereinigung von Textilfachleuten  
**Band:** 82 (1975)  
**Heft:** 3

**Heft**

### **Nutzungsbedingungen**

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

### **Conditions d'utilisation**

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

### **Terms of use**

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

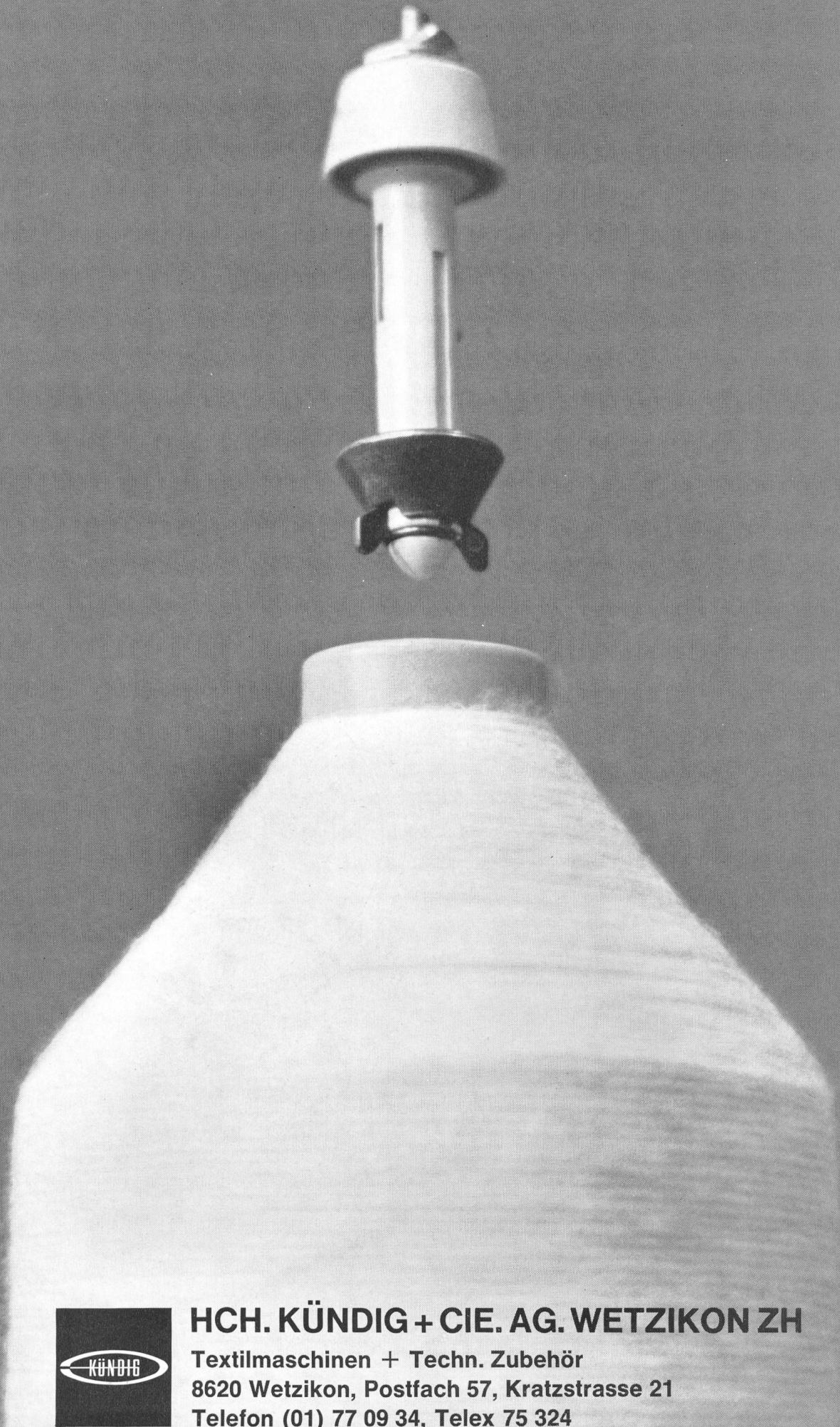
**Download PDF:** 31.03.2025

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





Der Spulenhänger Mod. USB mit eingebauter auto-  
matischer Bremse sorgt für regelmässigen Ablauf



**HCH. KÜNDIG + CIE. AG. WETZIKON ZH**

Textilmaschinen + Techn. Zubehör

8620 Wetzikon, Postfach 57, Kratzstrasse 21

Telefon (01) 77 09 34, Telex 75 324

## Der Budget-Sandwich

Es hat ihn schon immer gegeben; sozusagen als Spezialität erfahrener Betriebswirtschaftler. Es gibt Buchhalter, die sich daran die Zähne ausbeissen, und Unternehmer, die sich an seinem Verzehr verschlucken. Von Genuss kann dann nicht mehr die Rede sein, obwohl ein gesund erhaltenes Kernstück in ihm vorhanden ist: ein massvoller Deckungsbeitrag, der nebst seiner Grundsubstanz – den Fixkosten– bekanntlich eine angemessene Gewinnmarge als Lebenselixier beinhalten muss.

Wenn wir das Appetitbrötchen mit dem Messer durchschneiden, entsteht ein Querschnitt: obenauf liegen die dicker gewordenen Schichten der Material- und Personalkosten, gefolgt von üppigen Gemeinkosten. Unten zeigt sich ein dicker und zäher Boden aus Kapitalverzinsung und Amortisation. Und zwischendrin müsste nun das Kernstück liegen. Der Deckungsbeitrag als zu erwirtschaftende Vorgabe.

Budgets sollen beizeiten erdacht und erstellt werden. Im Spätsommer für das neue Jahr. Budgets sind Annahmen, Vorstellungen, die einen Idealfall darstellen. Es braucht heute Mut, seinen Mitarbeitern ein der vollständig veränderten Wirtschaftssituation entsprechendes neues Budget für das nächste Trimester abzuverlangen. Es ist aber nötig, wenn der Vorgesetzte nicht ungerecht werden will. Denn: die Budgetabweichung ist Massstab für die Leistung. Auch für das Lob.

Die andauernde Komprimierung der Gewinnmarge und der Ertragsituation im allgemeinen kann zu Kurzarbeit oder gar zu Personalentlassungen führen, wenn das Auftragsvolumen dem vorhandenen Potential von Mensch und Maschine nicht mehr entspricht. Die Moral: der Budget-Sandwich muss mit Verstand gegessen werden.

Anton U. Trinkler



# Spinnereitechnik

## Energieaufwand und Arbeitsbelastung beim Self-Twist-Spinnprozess\*

Die derzeit im Spinnbereich ökonomisch so fortschrittliche Evolution wird nicht von den spektakulären Spinnleistungssteigerungen bestimmt, wie sie mit neuen, unkonventionellen Spinnverfahren demonstriert werden, sondern ausschliesslich von den faktischen Zuwachsraten der Rentabilität. Nicht das Leistungsvolumen eines Verfahrens, sondern sein Wirtschaftlichkeitsindex ist primär entscheidend. Ein an sich selbstverständlicher, aber dennoch vielfach nicht beachteter Schluss.

Freilich gilt hier in der Regel als Prämisse für einen ökonomischen Fortschritt eine erhöhte Produktivität, doch sind auch andere Erfolgs-Parameter denkbar. So könnte zum Beispiel der konventionelle Ringspinnprozess einer neuen Ära entgegensehen, wenn es gelingen würde, bei unveränderten Spinnengeschwindigkeiten den Bedienungsaufwand ohne Steigerung der Kapital- und Betriebskosten spürbar zu verringern. Eine Verwirklichung dieser Vorstellung dürfte heute trotz erheblicher Probleme keine Illusion mehr sein.

Nach wie vor ist die Güte des Ringspinnungarnes der Qualitätsmassstab, an dem jedes neuartig erzeugte Garn gemessen wird. Das liegt einfach daran, dass das ringgesponnene Garn in seiner Faserparallellage, seiner Drehungskontinuität und in seiner ebenmässigen Oberflächenstruktur bis heute unerreicht geblieben ist. Diese souveräne Monopolstellung ist fraglos nur sehr schwer zu erschüttern.

Von den zahlreichen Neuentwicklungen haben nur zwei Spinnssysteme bislang Eingang in die Praxis gefunden. Das OE-Rotor-Verfahren vorrangig für den Mittel- und Kurzstapelbereich zur Verspinnung von Baumwolle, Zellwolle und Synthetiks, mit einem etwaigen Produktionsanteil von zurzeit 2%, und das Self-Twist-Verfahren für den Lang- und Mittelstapelbereich zur Verspinnung von Wolle, Zellwolle, Synthetiks und Haaren, mit einem derzeitigen Marktanteil von etwa 1,5% (Abbildung 1).

Damit existieren zurzeit neben der universell einsetzbaren Ringspinnmaschine zwei ernst zu nehmende Spinnverfahren, die sich gegenseitig keinerlei Konkurrenz machen, da sich ihre wirtschaftlichen Einsatzbereiche kaum überschneiden.

Das OE-Rotor-Spinnsystem hat sich in der Praxis durchgesetzt. Ein Beweis dafür sind die zahlreichen Anlagen im industriellen Bereich, wie auch die gegenüber dem Ringspinnsystem nachweislich verbesserte Wirtschaftlichkeit des Spinnprozesses bei zufriedenstellender Garngleichmässigkeit, Garnfestigkeit und Dehnung.

Die OE-Rotor-Entwicklung ist ohne Frage die bedeutendste Spinnkonzeption nach dem Ringspinnverfahren. Und wenn Prof. Krause bereits vor der ITMA 67, als jede entsprechende Äusserung noch sehr riskant war, im Hinblick

auf das Rotorspinnen sagte: «Vielleicht stehen wir an der Schwelle einer Entwicklung von grosser Tragweite», so hat er zweifellos damit heute recht behalten.

Mehr und mehr werden uns aber schon jetzt die Grenzbereiche dieses Verfahrens bewusst. So wiesen erst kürzlich u. a. Prof. Lünenschloss wie auch Dr. Kirschner in Vorträgen auf die Problematik der Garnfestigkeits- und Garngleichmässigkeitsabnahme bei zunehmender Rotortourenzahl hin. Auch ist nach wie vor ein gegenüber dem Ringspinnprozess erhöhter Garndrehungscoefficient für eine störungsfreie Ausspinnung erforderlich.

Darüberhinaus beeinträchtigen Material- und Mischungseinflüsse ganz spezifisch über konkrete Erscheinungsmerkmale, wie z. B. der sogenannten Bauchbinden oder des Moiré-Effektes, die Garngüte und engen so den Garn-einsatz-Spielraum entsprechend ein.

Der Garncharakter setzt zudem für die Einsatzbereiche dieses Spinnverfahrens entscheidende Grenzen. Die Tatsache, dass hier im Gegensatz zum Ringspinnverfahren der Faden im Kern fester und in den äusseren Faserlagen fülliger erscheint, ist dabei sekundär. Vielmehr gibt die Faserparallellage und damit die Garnoberflächenstruktur primär den Ausschlag.

Hinsichtlich der Automation des Spinnprozesses kann bis jetzt noch nicht gesagt werden, dass beim Rotorspinnen diesbezüglich ein Fortschritt gegenüber dem Ringspinnen erzielt worden sei. Schliesslich erfolgt die Bandvorlage, das Fadenbruchbeheben, die Garnkörperabnahme und auch das periodische und kontinuierliche Reinigen der Maschine wie beim Ringspinnen manuell durch die Spinnerin. Der Spinnablauf als solcher weist auch keinen Zuwachs an Automation im Vergleich zu fortschrittlichen Ringspinnaggregaten mit Programmsteuerung auf.

Damit erscheinen die anfangs in dieses Spinnssystem gesetzten Erwartungen bis heute jedenfalls nur teilweise erfüllt.

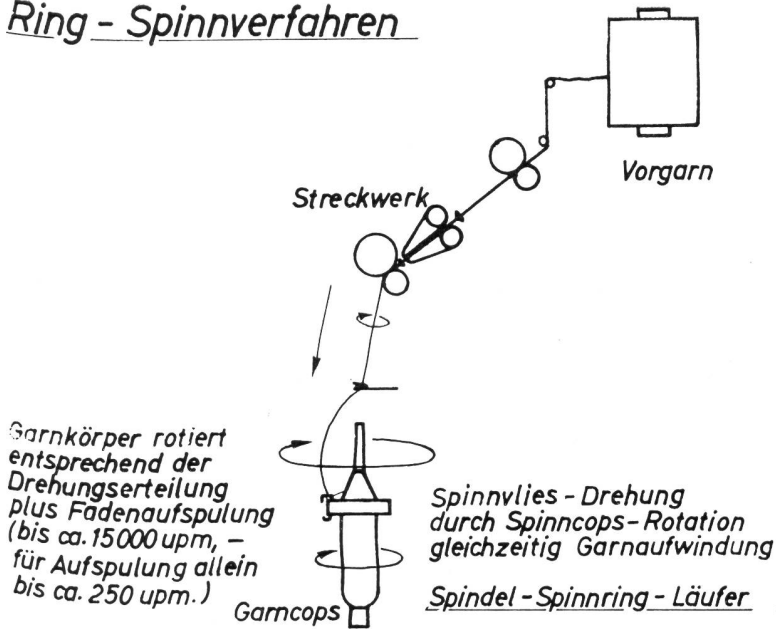
Mancher Kammgarnspinner wartet darauf, dass sich das Rotorspinnverfahren auch auf den Kammgarnsektor ausbreitet und in Konkurrenz zum Self-Twist-Verfahren tritt. Hier bin ich der Ansicht: die Alternative Rotor- oder Repco-Spinnaggregat stellt sich einfach nicht. Weder derzeit, noch in absehbarer Zukunft. Dieser Erkenntnis liegen drei entscheidende Gesichtspunkte zugrunde.

1. Die technische Problematik des OE-Rotor-Spinnens.
2. Die Grenzen der Wirtschaftlichkeit des Rohstoffeinsatzes, sowie die bei Wolle gegebene Faserfeinheit-Begrenzung.
3. Die Grenzen der Gesamt-Wirtschaftlichkeit des Spinnprozesses.

Bei allen Ueberlegungen muss davon ausgegangen werden, dass im Kammgarn-Spinnbereich Schurwolle auch in Zukunft als gewichtige Rohstoffkomponente in beträchtlichen Mengen verarbeitet wird. Somit werden sich nur Verfahren, die eine einwandfreie Verspinnung von Wolle garantieren, generell durchsetzen. Nach wie vor aber ist Wolle mit OE-Rotorspinnern noch nicht zufriedenstellend verspinnbar. Hier sind die Hauptprobleme Fettgehalt und

\* Vortrag anlässlich des Textiltechnischen Kolloquiums an der ETH Zürich am 28. November 1974

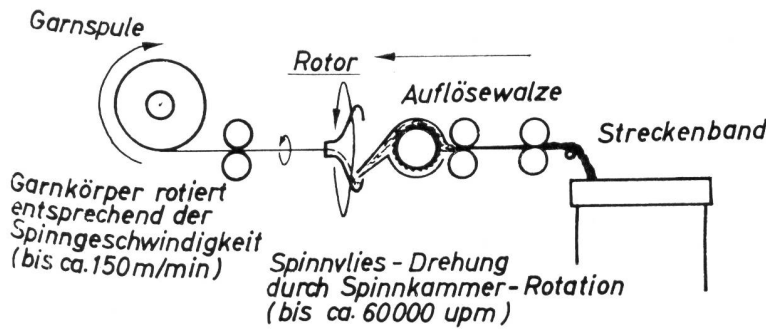
### Ring - Spinnverfahren



Universell einsetzbar  
für alle Faserstoffe  
und Stapellängen

Ausspinnung  
ges. Nummernbereich

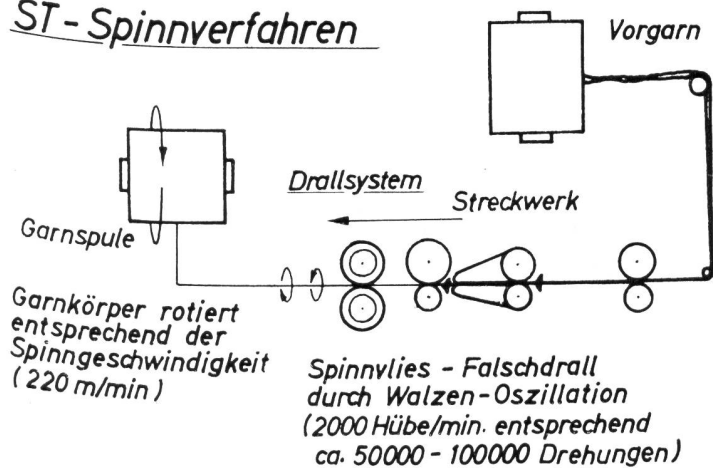
### OE - Rotor - Spinnverfahren



Geeignet zur Verspinnung  
von Baumwolle, Synthetiks  
und Zellwolle  
(Kurz- und Mittelstapelbereich)  
vorzugsweise

Ausspinnung  
~ Nm 1 - 40

### ST - Spinnverfahren



Geeignet zur Verspinnung  
von Wolle, Synthetiks, Zellwolle  
und Haaren  
(Lang- und Mittelstapelbereich)  
vorzugsweise

Ausspinnung  
~ Nm 16 - 80

Abbildung 1



Verunreinigungen ungelöst. Ferner stellt die Faser- und Faserverbandsstruktur, wie auch die Stapellänge Verarbeitungserschwerisse dar. Obgleich intensiv daran gearbeitet wird (dies allerdings schon viele Jahre), erscheint eine grundlegende Lösung des Problems doch sehr fraglich.

Aber selbst wenn alle technischen Probleme einmal gelöst sein werden (ich will einmal davon ausgehen), so wird man sich kaum entschliessen, Kammgarne mit 90 oder 100 Fasern im Garnquerschnitt (das ist bekanntlich der Grenzbereich, das Spinnlimit bei OE-Rotor-Garnen) auszuspinnen. Konkret würde das nämlich bedeuten, ein Garn Nm 24 aus einer Wollqualität der Faserfeinheit von 21  $\mu$  anstelle von bisher 30  $\mu$ , oder ein Nm 28 statt 27  $\mu$  jetzt aus 19  $\mu$ . Wie die Darstellung zeigt, wäre andererseits ein Garn der Nummer 40 oder 48 gar nicht mehr ausspinnbar, da hierzu Wolle von 16  $\mu$  bzw. 15  $\mu$ , die gar nicht zu beschaffen wäre, benötigt würde (Abbildung 2).

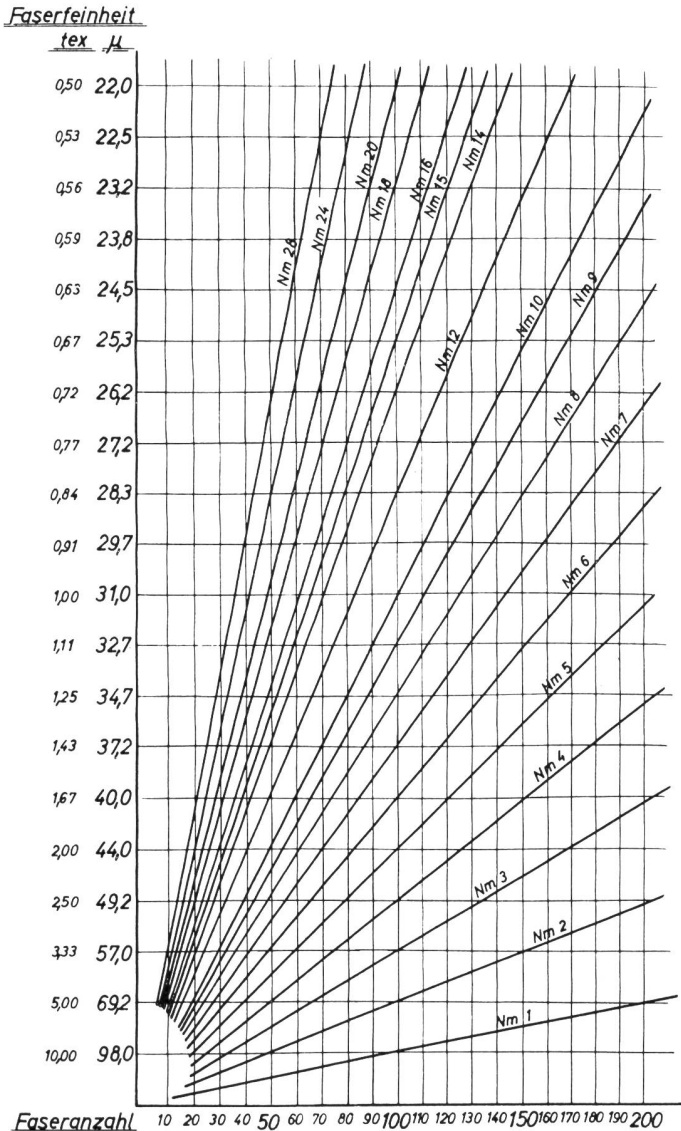


Abbildung 2

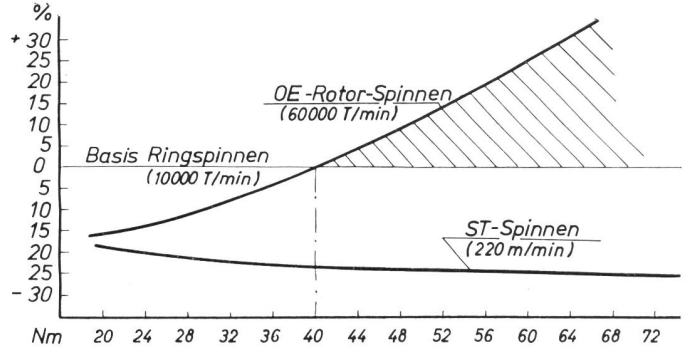


Abbildung 3 Spinnkostenrelation

Nach heutigen Erkenntnissen wird aber ein Spinnprozess mit verringerter Faserzahl im Garnquerschnitt kaum je realisiert werden können, da eben die ganz spezifische Garnstruktur (Faserlage) die hohe Faserzahl zur Sicherstellung des Faserverband-Zusammenhaltes erfordert. Vergleichsweise möchte ich hier auf die Gegebenheiten bei Kammgarn gegenüber Halbkammgarn bzw. Streichgarn hinweisen. Eine ziemlich aussichtslose Situation also. Schliesslich hat sich auch in der Praxis gezeigt, dass zumindest bei Verspinnung von Baumwolle und Synthetiks (bei Wolle dürfte es keineswegs günstiger sein) OE-Auspinnungen über Nm 40 gesamtwirtschaftlich kaum noch vorteilhaft im Vergleich zum Ringspinnen sind (Abbildung 3).

Da Kammgarne jedoch verstärkt im Nummernbereich von etwa Nm 36 bis 64 ausgespinnen werden, so dürfte damit das OE-Rotor-Spinnverfahren im Kammgarnbereich (auch aus dieser Sicht) keine Chance haben.

Nach Lage der Dinge haben wir hier zurzeit eben nur das ST-Verfahren.

Im Zuge der Mechanisierung, Industrialisierung und Automatisierung des Spinnprozesses wurde die menschliche Arbeitskraft weitgehend durch physikalische Energiesysteme ersetzt. Dieser Prozess vollzog sich über ein Jahrhundert vom Antrieb durch mechanische Energien (hier insbesondere die Wärmeenergie) bis zu den verschiedensten Antriebskonzeptionen mittels elektromagnetischer Energie.

Schon wird Kernenergie in elektrische Antriebsenergie umgewandelt. Man rechnet zurzeit damit, dass im Jahre 2000 zirka 50 % des Weltenergieverbrauches Elektrizität sein wird und etwa 80 % der elektrischen Energie Kernreaktoren erzeugen. Vielleicht aber wird eines Tages die Sonne mit ihrer Solarkonstante von 1,35 kW/m<sup>2</sup>, welche auf die Erdoberfläche etwa 105mal soviel Leistung strahlt, wie derzeit die Menschheit verbraucht, die Energie für den Spinnprozess liefern. Was heute noch recht utopisch erscheinen mag, ist morgen vielleicht schon Realität. Gerade die jüngste Vergangenheit hat uns hier vielfach belehrt.

Bleiben wir in der Gegenwart. Zunächst wird weiterhin elektrische Energie zum Antrieb von Elektromotoren, welche souverän den Spinnbereich beherrschen, eingesetzt, und es sind noch zweierlei Anzeichen da, dass sich dies in naher Zukunft ändern könnte.

Nicht durch die Ölkrise, sondern mit der Praxis-Innovation unkonventioneller Spinnsysteme sowie im Zusammenhang mit Ringspindel-Leistungssteigerungen, wurde die Energiefrage neuerdings beim Spinnprozess aktuell. Dabei stellt das zum Spinnen erforderliche Energiepotential kein Problem hinsichtlich der Beschaffung oder auch des Preisindex dar, sondern ist vielmehr unter dem Gesichtspunkt steigender Spinnkosten infolge erhöhten Energieverbrauches bedingt durch die genannten Umstände, zu betrachten.

Wenn wir von Energieaufwand sprechen, so denken wir heute in erster Linie an elektrische Energie zum Antrieb und zur elektromechanischen Arbeit der Maschinen. In der Textilindustrie wird gegenüber anderen Industrien (denken wir nur an die chemische oder die stahlerzeugende Industrie) vergleichsweise wenig derartige Energie benötigt.

Im Bereich der klassischen Spinnerei (von der Faserstoffaufbereitung bis zum web- oder strickfertigen Garn) betragen die Energiekosten etwa 10 bis 15 % der Garnfertigungskosten. Das sind rund Fr. 1.10 pro Kilo Garn. Die zur Garnerzeugung indirekt benötigte elektrische Energie wird heute etwa zu 20 % aus Eigenanlagen, bestehend aus elektrischen Generatoren, die überwiegend durch Dampfmaschinen, Dampfturbinen oder auch Dieselmotoren angetrieben werden, und zu 80 % als Fremdstrom im Nieder- bzw. Mittelspannungsbereich aus dem öffentlichen Netz über ein Verbundsystem von 220-kV- und 380-kV-Freileitungen, bezogen.

Mit dem Self-Twist-Spinnverfahren (Abbildung 4) wurde erstmals ein Spinnsystem mit für beliebige Ausspinnungen konstantem Energiebedarf entwickelt. Das hier für den Spinnprozess erforderliche Energiepotential ist ungewöhnlich gering und unterliegt zudem keinen Schwankungen während des Spinnablaufes.

Aufgrund der besonderen Spinntechnologie, bei welcher Spinnvliesen mittels oszillierender Walzen Falschdrall in periodisch wechselnder Drehrichtung erteilt wird und dann jeweils zwei entsprechend gedrahlte Fäden so gepaart werden, dass ihr frei werdendes Rückdrallmoment eine gegenseitige Selbstverwirrung bewirkt, sind auch einer etwaigen Leistungssteigerung, wie sie sich zukünftig noch ergeben könnte, keine energetischen Grenzen gesetzt. Damit existieren günstige Voraussetzungen für eine Verwirklichung einer zukunftsorientierten, energetisch rationellen Spinnproduktion.

Das Repco-Spinnaggregat, welches durch einen Einphasenstromkreis von 230 V bei 10 Ampère gleich 2,3 kW theoretischer Leistung versorgt wird, besitzt zwei Elektromotoren. Einen Gleichstrom-Hauptantriebsmotor von 1,25 PS mit 1450 U/min und einen Drehstrom-Hilfsmotor von 0,5 PS mit 2900 U/min. Die installierte Gesamtleistung beträgt somit 1,75 PS entsprechend 1,29 kW.

Der Hauptantriebs-Regelmotor treibt über eine Hauptantriebswelle und ein Stufenwechselgetriebe (zur Verzugsvariation) ein Hochleistungs-Doppelriemchen-Streckwerk. Gleichzeitig werden über die Hauptantriebswelle zwei Planetengetriebe, welche die Falschdrallwalzen in Rotations- und Oszillationsbewegung versetzen, sowie die Schlitz-



Abbildung 4

trommeln zur Garnaufwindung angetrieben. Die Kraftübertragung erfolgt durch Zahnriemen bzw. Keilriemen (Abbildung 5).

Die im Mittel abgegebene Motorleistung beträgt Messungen zufolge bei voller Spinnbelastung 0,64 kW. Bei einem Wirkungsgrad von 0,81 (mech.) wird somit das Netz mit 0,79 kW belastet.

Der Hilfsmotor treibt ein Ventilatorsystem zur Absaugung der vorderen Verzugs- sowie der Falschdrallwalzen (ST-Walzen). Die Saugkraft beträgt 127 mm WS unter Atmosphärendruck, entsprechend 127 kp/cm<sup>2</sup> Gesamtdruckdifferenz oder 12,4 Millibar, und die Absaugkapazität 4,25 m<sup>3</sup> freie Luft/min. Der Drehstrom-Hilfsmotor gibt etwa 0,27 kW an das Ventilatorsystem ab und nimmt rund 0,33 kW auf. Der entsprechend günstige Leistungsfaktor  $\cos \mu$  ist hier ohne Einfluss, da der Wirk- und nicht der Blindstrom erfasst wird (Abbildung 6).

Zur Funktion der drei Schaltkreise der Maschine, für die elektronische Geschwindigkeits-Steuerschaltung und zur Kontrolle der Motordrehzahl, zur Vorgarn- und Fadenbruchkontrolle sowie zur Sicherheitsüberwachung von Druckluft, Türschalter und Garnlängeneinheiten, die teilweise mit 24 V Wechsel- und 24 V Gleichstrom arbeiten,



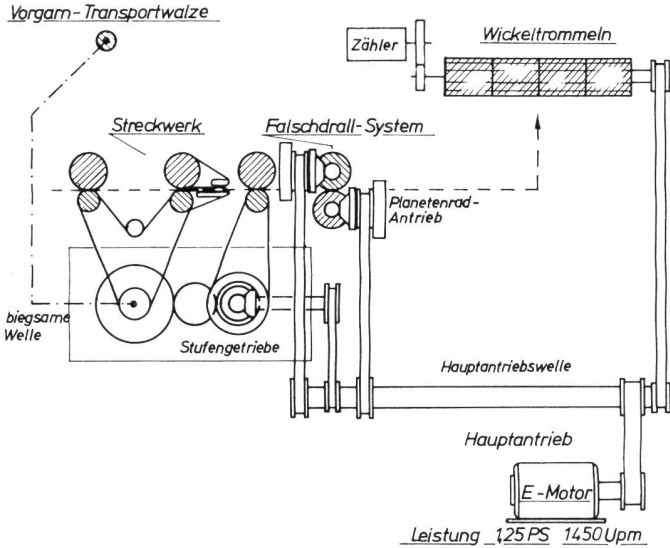


Abbildung 5 Antriebskizze der Repco-Spinnmaschine

werden etwa 100 Watt benötigt. Diese Energie erfordern insbesondere die Hauptelemente Dioden, Thyristoren, Widerstände, Kapazitäten und Transistoren der Schaltkreise.

Für die Luftlager der Falschdrallwalzen, wie auch zur Belastung des Streckwerk-Oberwalzen-Pendelarmes ist noch ein zusätzlicher Druckluftanschluss erforderlich. Der Luftdruck muss 3,16 kg/cm<sup>2</sup> und das Durchflussvolumen 0,1133 m<sup>3</sup> freie Luft/min. betragen.

Gemäss der Druckluftzufuhr ergibt sich eine etwaige Effektivbelastung von 0,2 bis 0,3 kW. Da in der Praxis in der Regel kein entsprechender Kompressor angeschlossen wird, sondern die erforderliche Druckluft eine grössere Kompressoranlage mitliefert, ohne dass sich wirksame Kostensteigerungen ergeben, so kann der genannte Leistungsaufwand bei überschlägigem Kostenvergleich unberücksichtigt bleiben.

Zusammenfassend resultiert in der Praxis ein effektiver Gesamtenergieaufwand von etwa 1,2 kW ohne separate Druckluft und 1,5 kW mit dieser für eine Repco-Spinneinheit bei voller Belastung. Pro Spinnstelle und Stunde effektiv also 150 Watt. Etwa ein Viertel dieser Energie entfällt dabei auf das Falschdrallsystem und wird somit permanent zur Drehungserteilung benötigt.

Das die Repco-Maschine in der Regel ungeachtet der jeweiligen Ausspinn-Nm mit einer konstanten praktischen Spinnengeschwindigkeit von 220 m/min gefahren wird, und andererseits der Spinnmechanismus keine progressiv-wirksamen Zentrifugalkräfte aktiviert wie z. B. die Spinnspindel, so ergeben sich keine nennenswerten Belastungsveränderungen. Der Energieaufwand bleibt also für den gesamten Spinnbereich, unabhängig von der Faserprovenienz, der Ausspinn-Nm und ST-Drehungsgrösse nahezu konstant.

Bei keinem bisher industriell praktizierten Spinnverfahren offenbaren sich die energetischen Umstände und Gegebenheiten so eindrucksvoll günstig. Ein Vergleich mit dem Ringspinnprozess zeigt deutlich die beim Self-Twist-Spinnen vorteilhafte Situation (Abbildung 7).

Aufgrund der zahlreichen Parameter, die den Energieaufwand beim Ringspinnen beeinflussen, kann hier grundsätzlich keine praxisverbindliche Standardkennlinie in alleiniger Abhängigkeit von der Ausspinn-Nm fixiert werden. In der Darstellung A wurde ein Kennlinienverlauf berücksichtigt, wie er sich bei 10 000 Spindel-touren/min und einem 56-mm-Spinnring im Mittel (d. h. unter Berücksichtigung unterschiedlicher Maschinenkonstruktionen) ergab. Die Werte stellen die jeweilige Gesamtenergiemenge pro Spinnstelle (die von der Maschine insgesamt aufgenommene Energie geteilt durch die Spindelzahl/Maschine) dar. Die wohl günstigsten Werte wurden mit 20 % bei annähernd gleicher Tendenz an einer fortschrittlichen Ringspinnmaschine notiert. Kurvenverlauf B entspricht den Messergebnissen einer Praxisuntersuchung bei unterschiedlichen Spindel-touren und Ringdurchmessern.

Beim Ringspinnprozess wird die meiste Antriebskraft im unmittelbaren Spinnbereich (Spindel, Cops, Ring/Läufer, Fadenballon/Luftreibung) verbraucht. Während die Maschi-

	Motordrehzahl Umdr./min.	Leistung(PS) installiert	Aufgenommene Effektiv-Leistung
Hauptantriebsmotor zum Antrieb des Spinnaggregates	1450	1,25	~ 0,79 kW/h
Hilfsmotor für Absaugsystem	2900	0,5	~ 0,33 kW/h
Elektr. Schaltkreise der Maschine			~ 0,10 kW/h
			Σ ~ 1,22 kW/h
(Separate Druckluftzufuhr für Luftlager der Falschdrallwalzen und Streckwerksbelastung)			~ 0,2 - 0,3 kW/h

Abbildung 6 Energiepotential der Repco-Spinnmaschine

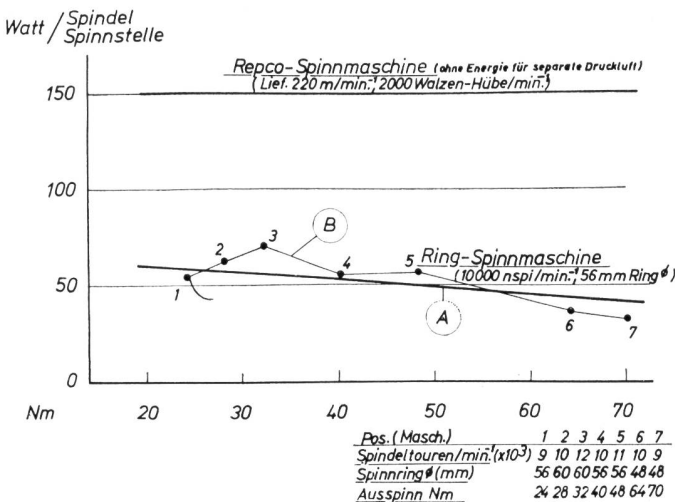


Abbildung 7 Energieaufwand

nenantriebskraft sich proportional mit der Garnnummer verändert, steigt sie bekanntlich in der zweiten bzw. dritten Potenz mit der Spindeldrehzahl und dem Ringdurchmesser. Das setzt einer Leistungssteigerung gewisse Grenzen. Neben der Leistungsmessung mittels Volt- und Ampèremeter wird vielfach auch insbesondere bei Maschinenneukonstruktionen und Vorkalkulationen der Energiebedarf berechnet.

Hier möchte ich u. a. auf die Arbeiten von Stiel, Catling, Walz, Oeser, Soliman und Cotton hinweisen, die alle Beiträge in Form von Orientierungsdaten, Formeln und Kennlinien zur Kraftbedarfsermittlung beinhalten, aber gleichzeitig auch die Schwierigkeiten einer exakten Berechnung aufzeigen.

Insbesondere werden in jüngster Zeit die brauchbaren Formeln und Diagramme von Stiel sowie von Soliman in der Industrie zunehmend genutzt.

Beim Self-Twist-System sind derartige Berechnungen gegenstandslos, da die Spinnengeschwindigkeit und die Spinnfunktionsmerkmale der Maschine — mit Ausnahme der Falschdrallwalzen-Kompression, auf die noch näher eingegangen wird — nicht variiert werden. Da bei der Repco-Spinnmaschine die Spinnstellenleistung durchschnittlich zwölfmal höher ist als bei der Ringspinnmaschine, ergibt sich ein im Mittel auf  $\frac{150}{12 \times 50}$  reduzierter spezifischer Energieaufwand beim ST-Spinnen gegenüber dem Ringspinnen (Abbildung 8).

Dieser kommt durch die Aufzeichnung der Spinnvlieslänge pro kW elektrischer Energie zum Ausdruck. Demnach benötigt die Repco-Maschine, soweit der Kraftaufwand für die separate Druckluft unberücksichtigt bleibt, bei gleicher Spinnvlieslänge pro Zeiteinheit nur 23 bis 33 % an Energie im Vergleich zur Ringspinnmaschine. Mit separater Druckluft wären es im Durchschnitt knapp 40 %.

Bei der Darstellung der Wirtschaftlichkeit des Energieverbrauches beim Spinnprozess (Abbildung 9) wurde das jeweils erforderliche Energiepotential für eine Garngewichtseinheit (hier Watt/kg-Garn) zugrunde gelegt.

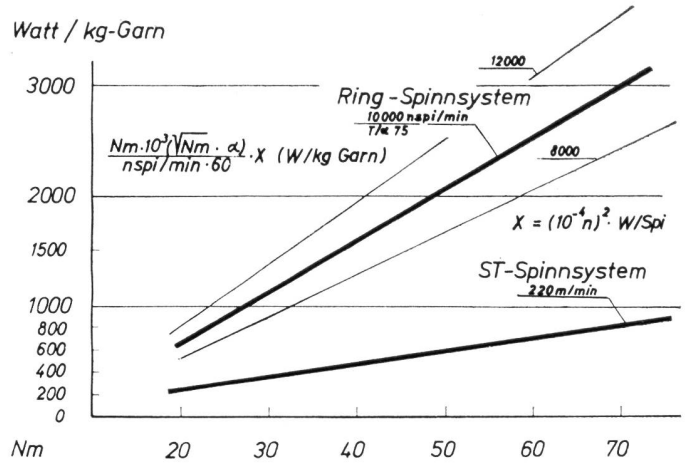


Abbildung 9 Wirtschaftlichkeit des Energieverbrauches beim Spinnprozess

Die theoretischen Kennlinien für 8 000 und 12 000 Spindel-touren resultieren dabei aus einer globalen Umrechnung des Energiebedarfs insgesamt im Quadrat zur Spindel-drehzahl. Beim Ringspinnsystem ist die Schwierigkeit einer theoretischen Energiebestimmung insbesondere durch Parameter mit Exponentialfunktion gekennzeichnet, wogegen beim ST-Spinnverfahren ausschliesslich lineare Abhängigkeiten bei den wesentlichsten Einflussmerkmalen vorherrschen.

Die unmittelbar für die Drehungseinbringung aufzuwendende elektrische Energie beträgt beim Repco-Aggregat nur etwa  $\frac{1}{8}$  bis  $\frac{1}{10}$  gegenüber dem entsprechenden Kraftaufwand der Ringspinnmaschine. Weiterhin ergeben sich im Zusammenhang mit der mechanischen Kraftkomponente und dem Relativedrall im Gespinst grundlegende Unterschiede zwischen den beiden Verfahren.

Während bei ringgesponnenem Garn eine straffe Abhängigkeit zwischen dem Aufwand an elektrischer Energie und dem Garn-Drehungspotential besteht, kann bei Self-Twist-Garn die Drehung nahezu ohne Energieeinfluss variiert werden. Das heisst, das Falschdrallaggregat schafft mit der gleichbleibenden Antriebsenergie mechanisch eine konstante Walzenhubfrequenz von 2000 Hübe/min. Pro Hub wird ein Weg von 70 mm von jeder Walze zurückgelegt. Das entspricht einer Walzen-Oszilliergeschwindigkeit von 140 m/min. Bei einem Vliesdurchmesser von 0,5 mm wären das bei straffer Bewegungsübertragung 89 172 Drehungen. Auf ein Meter Materialdurchlauf somit theoretisch 405 Drehungen (Abbildung 10).

Je nach Friktionseffekt zwischen Walzen und Vlies ergibt sich jedoch ein mehr oder weniger grosser Drehungsschlupf, der etwa zwischen 20 und 50 % schwankt. Hinzu kommt eine effektive Drallverminderung durch den periodischen Wechsel der Drehungsrichtung.

Die Drehung wird also durch die Adhäsionswirkung zwischen Fasermaterial und Walzenbezug, sowie durch die Walzenkompression beeinflusst. Bei gleichem Drehungsschlupf-Faktor erhält andererseits ein dünnes Spinnvlies

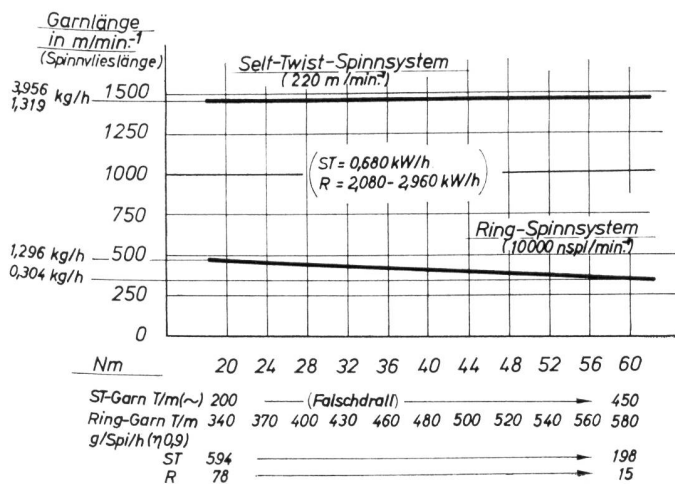


Abbildung 8 Spinnleistung mit 1 kW/h elektrischer Energie



gegenüber einem dickeren gemäss der Durchmesserrelation umgekehrt-proportional mehr Drehungen. Damit ergibt sich bei gleicher Walzen-Vlies-Friktion ein ziemlich übereinstimmender Steigungswinkel der Drehung ( $\alpha$ -Wert) bei feinen wie groben Ausspinnungen.

Zwischen minimalem und maximalem Drehungsschlupf ausschliesslich bedingt durch Walzenkompression (also bei extremen Walzenbelastungsverhältnissen) ist kaum eine Abweichung im Verbrauch an elektrischer Energie erkennbar, so dass man faktisch von einem konstanten Energievolumen für unterschiedliche Drehungsgrössen pro Spinnvlies-Längeneinheit ausgehen kann.

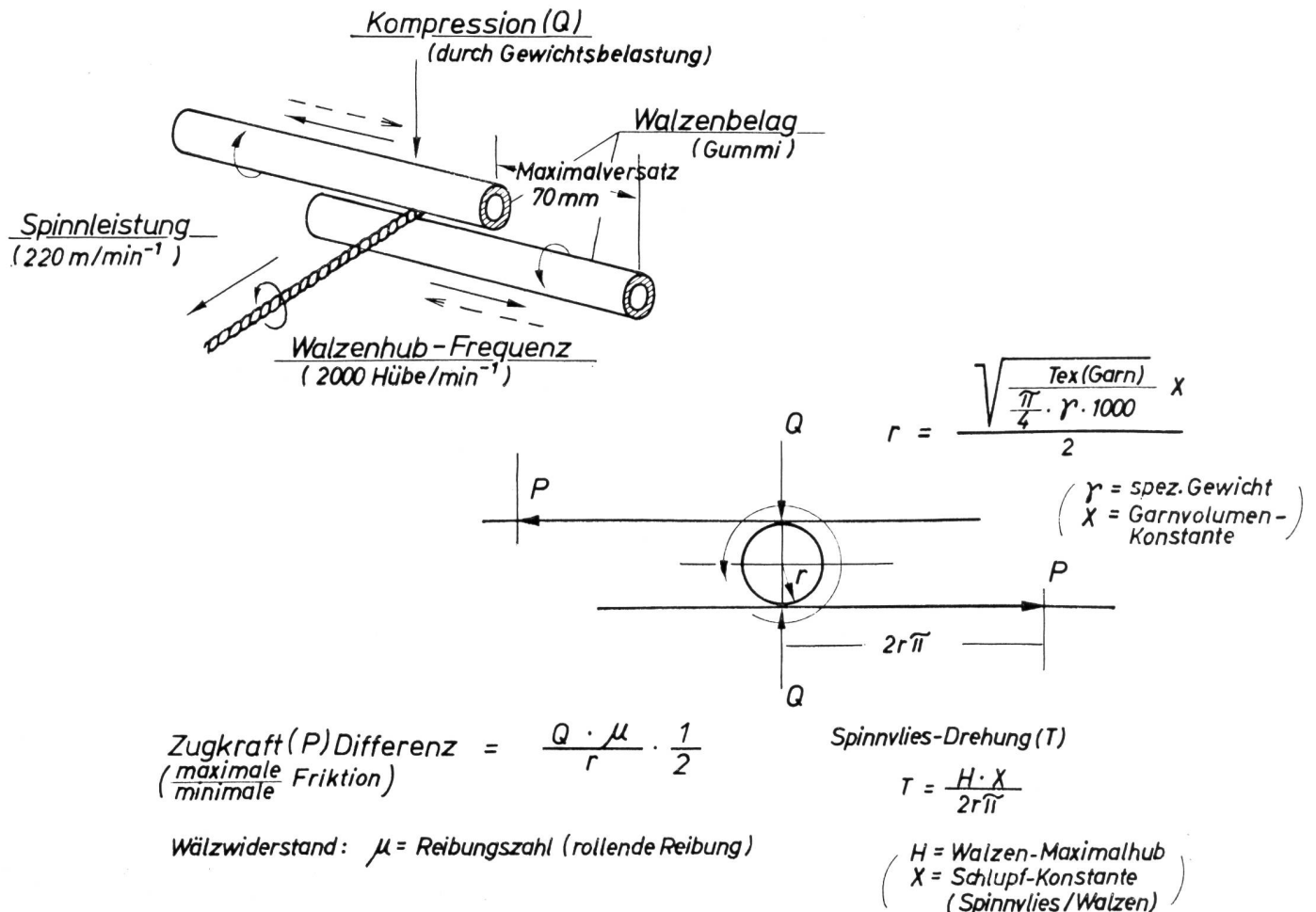
Neben dem aufgezeigten elektrischen Energiepotential nimmt beim Self-Twist-Spinnverfahren noch ein besonderer, energisch primärer Wirkungseffekt entscheidenden Einfluss auf den Spinnprozess. Erstmals wird hier im Zuge der Spinnmechanik latente, im Faserverband aktivierte Energie zur Drehungserteilung genutzt. Ein ungewöhnlicher Vorgang, technisch perfekt und verblüffend zugleich (Abbildung 11).

Die in ein Spinnvlies mechanisch eingebrachte Drehung stellt ein beachtliches Potential elastischer Energie dar,

welches bei der Ring- und OE-Garnerzeugung unberücksichtigt bleibt und später durch die Drehungsfixierung, gemäss dem Energieprinzip, wonach keine Energie verloren geht, sondern stets umgewandelt wird, in unverwertbare Energieformen zerfällt. Andererseits wird beim nachfolgenden Zwirnpprozess mit neu zugeführter Energie ein beachtlicher Anteil der Spinn Drehungen wieder eliminiert. Ein recht kurioser Umstand.

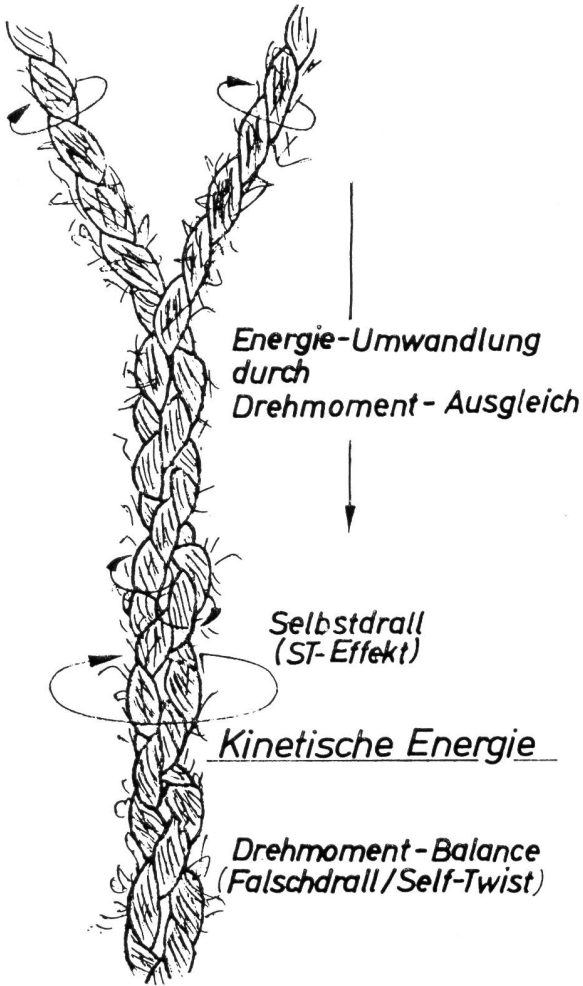
Beim Self-Twist-Spinnprozess hingegen wird die Garn-Rückdralldynamik unmittelbar zur Selbstverzwirnung zweier Spinnfäden geschickt genutzt und so Energie eingespart, soweit diese ST-Garne dann direkt zu Flächengebilden verarbeitet werden. Aber auch bei Erzeugung von STT-Garnen ergibt sich noch ein diesbezüglicher Vorteil durch direkte Verzwirnung des ST-Garnes.

Gehen wir nun noch einen Schritt weiter in der Betrachtung. Der für dieses Spinnverfahren ganz speziell entwickelten Schmäle kommt besondere Bedeutung zu im Hinblick auf die elastische Energie der Fadenrückdrehung und damit auf den ST-Effekt. Unabhängig von der eingebrachten Falschdrallgrösse kann ein ST-Garn je nach Faserverbandselastizität (also Energieverlust durch bleibende Faserverbandsverformung) und je nach gegenseitig-



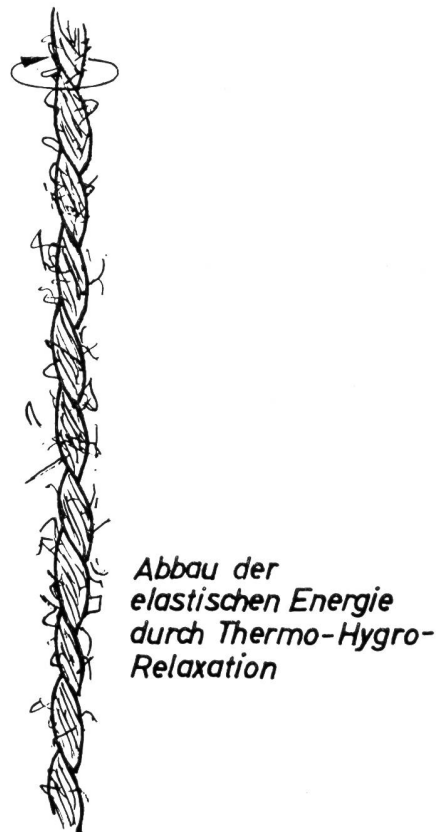
Abbildund 10

Mechanisch eingebrachte  
Drehung  
Elastische Energie



Self-Twist-Garn

Mechanisch eingebrachte  
Drehung  
Elastische Energie



Ringspinn-Garn

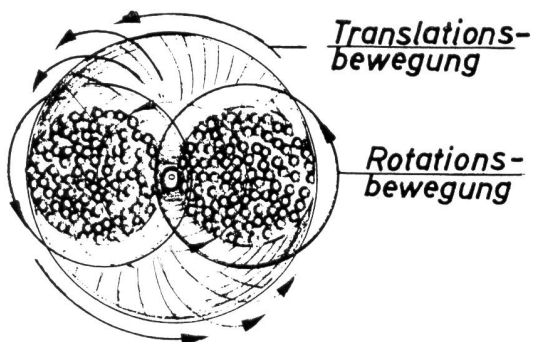


Abbildung 11



# ST- Spinnprozeß

Self-Twist-Garn  
gesponnen auf:

(A)

Zyl. X-Spulen

(B)

Scheibenspulen

## S TT- Zwi rn- pro ze ß

(I)

Ringzwirn-  
Verfahren

(II)

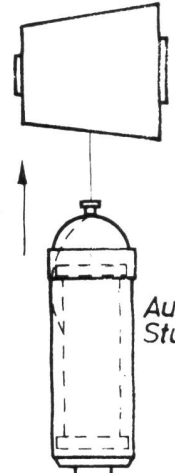
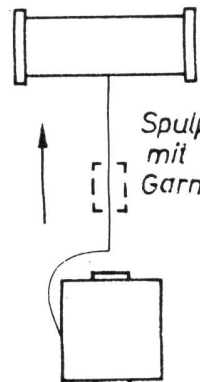
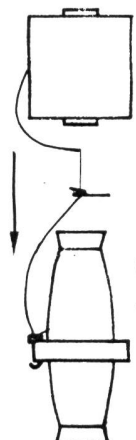
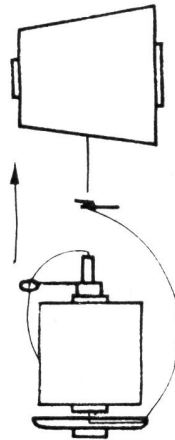
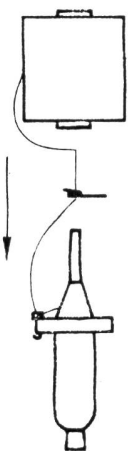
DD-Zwi rn-  
Verfahren

(III)

Topfzwirn - Verfahren

(IIIa)

(IIIb)



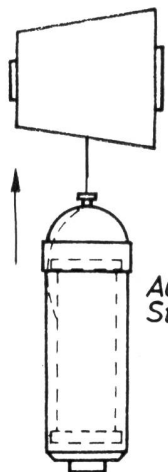
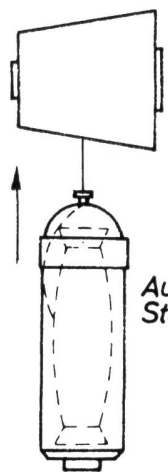
~ 45 W/Spi/h  
9000 Upm  
18 m/min<sup>-1</sup>

~ 165 W/Spi/h  
9000 Upm  
18000 Nutzt.  
36 m/min<sup>-1</sup>

~ 80 W/Spi/h  
6500 Upm  
375 m/min<sup>-1</sup>

~ 50 W/Spi/h  
600 m/min<sup>-1</sup>

~ 100 W/Spi/h  
10500 Upm  
21 m/min<sup>-1</sup>



~ 100 W/Spi/h  
10500 Upm  
21 m/min<sup>-1</sup>

~ 100 W/Spi/h  
10500 Upm  
21 m/min<sup>-1</sup>

830

1530

1660

1620

1590

Watt pro kg-Garn (Nm 40/2)

gem Friktionsschlupf der beiden Spinnvliesstränge (verminderte Translation bei normaler Rotation) mehr oder weniger Self-Twist aufweisen. Hier schafft die Schmäle als chemische Energie ein erhöhtes Vlies-Rückdrallmoment bei gleichzeitig verbesserter Vliesadhäsion und leistet so einen entscheidenden Beitrag zur sicheren und intensiven Drehungseinbringung.

Beim Ringspinnverfahren wird die Drehung ausschliesslich mit kinetischer Energie, ausgehend von entsprechender Umwandlung elektrischer in mechanische Energie, eingebracht. Der ST-Spinnprozess unterliegt dagegen dem unmittelbaren Einfluss von kinetischer, elastischer, als auch indirekt chemischer Energie. Die somit erhöhte Energieausbeute bei geringem Energieeinsatz ist ein wesentliches Merkmal dieses Spinnverfahrens.

Die nach dem Self-Twist-System gesponnenen sogenannten ST-Garne können mit allen industriell zum Einsatz kommenden Zwirnverfahren verzwirrt werden. Also mit dem Ringzwirnverfahren, den verschiedenen Doppeldraht-Systemen und auch dem Hamel-Zweistufen-Verfahren. Bei Letzterem können sich allerdings in Ausnahmefällen gewisse Erschwernisse einstellen, wodurch die Wirtschaftlichkeit des Zwirnprozesses beeinträchtigt wird.

Mit einer veränderten Zwirnkonzepktion (IIIa und IIIb) die einen optimalen Zwirnprozess garantiert, wird gleichzeitig eine rationellere Verarbeitung erzielt (Abbildung 12).

Voraussetzung hierfür ist allerdings eine Garnaufspulung auf Scheibenspulen. Soweit diese Parallelwicklung zukünftig nicht bereits auf dem Repco-Spinner (Position B) durchführbar sein wird, kann mit einem zwischengeschalteten entsprechenden Spulprozess eine Garnreinigung verbunden werden (IIIa).

Das Verzwirnen von ST-Garn erfolgt mit gleicher Zwirnleistung und gleichem Energieaufwand, wie der Zwirnprozess mit ringgesponnenem gefachtem Garn. Die Leistungsangaben in Watt pro Spindel beziehen sich auf den Nummernbereich Nm 40—48 und stellen jeweils den Mittelwert von mehreren Maschinenkonstruktionen und Bautypen dar.

Wird die unterschiedliche Zwirnleistung (g/Spi/h) der Verfahren berücksichtigt, so erscheint die Wirtschaftlichkeit des Energieeinsatzes bei den fortschrittlichen Systemen weitgehend übereinstimmend. Im Vergleich zum Ringzwirnssystem allerdings wird ein um 100% erhöhter Energieaufwand pro Erzeugungseinheit offenbar.

Da einerseits bei der Self-Twist-Konzepktion nicht allein rationell gesponnen, sondern gleichzeitig zumindest der Fachprozess eingespart wird, und andererseits ja auch ST-Garne unverzwirrt zur Verarbeitung kommen, so erscheint ein Energieaufwand-Vergleich zwischen den verschiedenen Fertigungssystemen einer konventionellen und einer unkonventionellen Garnproduktionsanlage besonders interessant (Abbildung 13).

Mit fortschreitender Entwicklung der Verfahrenstechnik und Technologie stieg zunehmend der effektive Kraftbedarf zum Antrieb und zur elektromechanischen Arbeit der Produktionsaggregate.

Konventionelle Garnerzeugung mit Ringspinnmaschinen [Garn für Web- und Maschenware]

Unkonventionelle Garnerzeugung mit Repco-Spinneinheiten [Garn für Web- und Maschenware]

Watt pro kg-Garn							
	A	B	C		A	B	C
Spinnen (Ring)	1640	1640	1640	Spinnen (ST)	570	570	570
Spulen (Autoconer)	320	320		Spulen (Autoconer)		320	320
Fachen	63		63	Zwirnen (DD)	1530	1530	
Zwirnen (DD)	1530	1530	1530	Spulen	39		
Spulen			39				
<b>Σ W/kg</b>	<b>3592</b>	<b>3490</b>	<b>3272</b>		<b>2139</b>	<b>2420</b>	<b>890</b>

	Nm	Produktion Geschw./min.	T/m	Ring # Spindel #
Spinnen (Ring)	40/1	10000 nspi	475	56
" " (ST)	40/2	220 m		
Spulen (Autoconer)		1000 m		
Fachen		450 m		
Zwirnen (DD)		9000 nspi	500	180
Spulen		600 m		

Abbildung 13 Durchschnittlicher Energiebedarf im Kammgarnproduktionsbereich

Zwar konnten im Verlauf der Jahre die Reibungsverluste in den Getrieben, den Kraftübertragungselementen und Lagerungen durch verbesserte Konstruktionen erheblich abgebaut werden, jedoch brachten andererseits verfahrenstechnische Veränderungen neue Belastungen mit sich.

Den entscheidenden Ausschlag aber gab hier das Phänomen der Leistungssteigerung, sowie der verstärkte Einsatz von Luft im Zuge aero-dynamischer Arbeitsintensitäten.

So wird heute vielfach ein Grossteil der früher manuell ausgeführten Putzarbeiten und Funktionen des Arbeitsablaufes an den Maschinen unter Zuhilfenahme von Luft automatisch bewältigt. Bis zu 50% der in fortschrittlichen Spinnereimaschinen installierten Energie entfällt dabei auf aero-dynamische Arbeitsaktivitäten.

Ogleich die für einen erhöhten Energiebedarf genannten massgeblichen Gesichtspunkte voll auf das ST-Verfahren zutreffen, wird hier mit verringertem Energie-Index gesponnen.

Diese, zur allgemeinen Tendenz konträre Situation ist kennzeichnend für das denkbar einfache, rein mechanische und funktionstechnisch konservative Spinnprinzip.

Zur Ermittlung der Arbeitsbelastung, also der vom Menschen aufzuwendenden Energie beim ST-Spinnprozess, wurden Untersuchungen im praktischen Produktionsbetrieb durchgeführt.

Ausgehend von einem verfahrensspezifischen rationellen Materialfluss zufriedenstellendem Spinnprozess (Fadenbrüche, Bandabrisse, Wickel usw.) relativ grossen Vor-

**Arbeitsbelastung beim ST-Spinnprozess**  
*Auslastung der Spinnerin / 100kg Garn*

Material 100% Wolle, 23 µ, 62 mm  
 Vorgarn Nm 2,0 Spulengew. 2,2 kg  
 Aussp. Nm 40/2 X Spulgew. 1,5 kg

Repco-Spinnmaschine  
 Liefergeschw. 220 m/min  
 Nutzeffekt 0,9

Tätigkeiten	Normalzeit HM	$\bar{x}$ theor.	Verbrauch an kcal*	Ermittelte Häufigkeit bei 100kg	Ermittelte Ges. Zeit in HM	Insgesamt kcal
Fadenbruch beheben (pro Spinnvlies)	50 - 120	85	0,99	27	2330	27,3
X Spulen abnehmen (Abzug 4 Spulen) Hülsen nachstecken	70 - 150	110	2,01	16,7	1730	31,7
Vorgarnspulen nachstecken (Einzelspulen m. Doppelband) einziehen - anspinnen	a) 50 - 90 b) 80 - 200	70 140	1,28 2,80	14,5 31	970 4650	17,8 93,0
Putzarbeiten (Maschine entstauben)				5x	5000	66,7
Diverse Arbeiten (Überwachung Wartung)					3000	40,0
Masch. Stillstands-Überlagerung (bei 4 Masch.)				4x	[ 360 ]	
				$\Sigma$	17680 HM	276,5 kcal

a = mit Anleger  
 b = bei Bandauslauf  
 \* = Kalorienumsatz nach Prof. Hettinger

Ermittelte Masch. Laufzeit / 100kg Garn = 2525 min.  
 Mögliche Maschinen-Zuteilung =  $\frac{2525}{177} = 14$  Masch./Spinnerin

Abbildung 14

lage- und Ausgabeinheiten, sowie entsprechender Abzugsstaffelung, ergibt sich für die Spinnerin eine weitgehende ausgewogene Tätigkeitsbelastung für die während des Spinnprozesses zu verrichtenden Arbeiten: Vorgarn nachstecken, Fadenbrüche beheben, volle Garn-einheiten abnehmen, Putzarbeiten und diverse Tätigkeiten.

An sich kein Unterschied im Vergleich zum Ringspinnen.

Grundlegende Abweichungen existieren jedoch in der spezifischen Verrichtung (so z. B. Knoten statt Andreher oder XSpul- anstelle von Copsabnahme).

Zur Beurteilung der jeweiligen Arbeitsbelastung wurden verschiedene Zeitmessungen auf Basis Normalleistung (Refa-Akkord) durchgeführt und gleichzeitig der während des Produktionsprozesses anfallende Arbeitsaufwand ermittelt. Abbildung 14 veranschaulicht die Durchschnittswerte bei einer Ausspinnung.

Die von der Spinnerin aufgewendete Energie entspricht hier 94 kcal/h. Umgerechnet ca. 110 Watt oder 0,15 PS/h. Eine Ringspinnerin erreicht im Mittel dagegen etwa 115 kcal.

Natürlich kann hier im Blickpunkt der Spinnkosten aus vielerlei Gründen nicht einfach menschliche Energie mit elektrischer Energie aufgerechnet werden, doch stellt der Arbeitskalorienumsatz ein Massstab für die Arbeitsleistung dieses Spinnprozesses dar.

Die hier ermittelten Werte der mittleren prozentualen Belastung der Spinnerin, entsprechen etwa denen früherer Untersuchungen. Wie Abbildung 15 zeigt, existiert ein klarer Unterschied gegenüber dem Ringspinnprozess.

Soweit eine ST-Spinnerin die doppelte Produktion pro Zeiteinheit gegenüber einer Ringspinnerin leistet, ergibt sich die angegebene effektive Belastungsreduzierung.

Die Fadenbruchhäufigkeit schwankt in der Praxis je nach Spinnqualität und Vorgarngüte im Mittel etwa von 0,1 bis

1,0 Fadenbrüche/kg Garn. Gleichfalls streut die Überlagerungsunabhängige Maschinenstillstandszeit je nach Anzahl Maschinen pro Spinnerin bis etwa 20 %.

Beide Faktoren sind vorrangig ausschlaggebend für die effektiv mögliche Anzahl von Repco-Einheiten pro Spinnerin, die in der Praxis (aus welchen Gründen auch immer) weitgegriffen zwischen 8 und 16 variiert.

Einen direkten Vergleich zwischen den, beim Ring- und Self-Twist-Spinnen aufzuwendenden Arbeitsstunden ermöglicht Abbildung 16.

Wenn wir abschliessend die drei in der Praxis befindlichen Spinnverfahren einander gegenüberstellen, so zeigt sich, dass kostenmässig das Self-Twist-Verfahren dabei am günstigsten abschneidet.

Bezogen jeweils auf den mittleren Einsatzbereich der Systeme ergibt sich etwa die in Abbildung 17 gezeigte Spinnkostenrelation.

Ein direkter, unmittelbarer Vergleich zwischen Rotor- und Repco-Spinnaggregat erscheint dabei infolge des unterschiedlichen Rohstoffeinsatzes und des abweichenden mittleren Ausspinnbereiches nicht angezeigt.

	Ring-Spinnerin (Bel. %)	ST-Spinnerin (Bel. %)	Bel.-Reduzierung effektiv
Vorgarnspulen aufstecken Bänder einziehen Fäden anspinnen	10	20	0 %
Garncope abziehen Hülsen nachstecken Anspinnen Copsabtransport	5	4	60 %
Allgem. Putzarbeiten Sreckwerk, Ringbank usw.	12	12	50 %
Fadenbruchbeheben	40	8	90 %
Diverse Tätigkeiten Vorgarn u. Hülsen nachrücken Absaugung leeren usw.	8	16	0 %
Masch. Überwachung Überwachungs- und Wartezeiten	25	40	20 %
	100 %	100 %	

Abbildung 15 Mittlere Belastung der Spinnerin

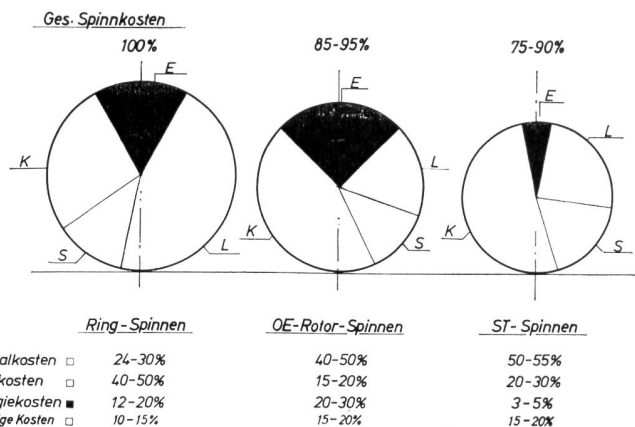


Abbildung 17 Spinnkostenrelation



### Wirtschaftlichkeits - Diagramm

Kapital- und Arbeitsaufwand / Produktionseinheit  
ST-Spinn - / Ringspinn-Verfahren

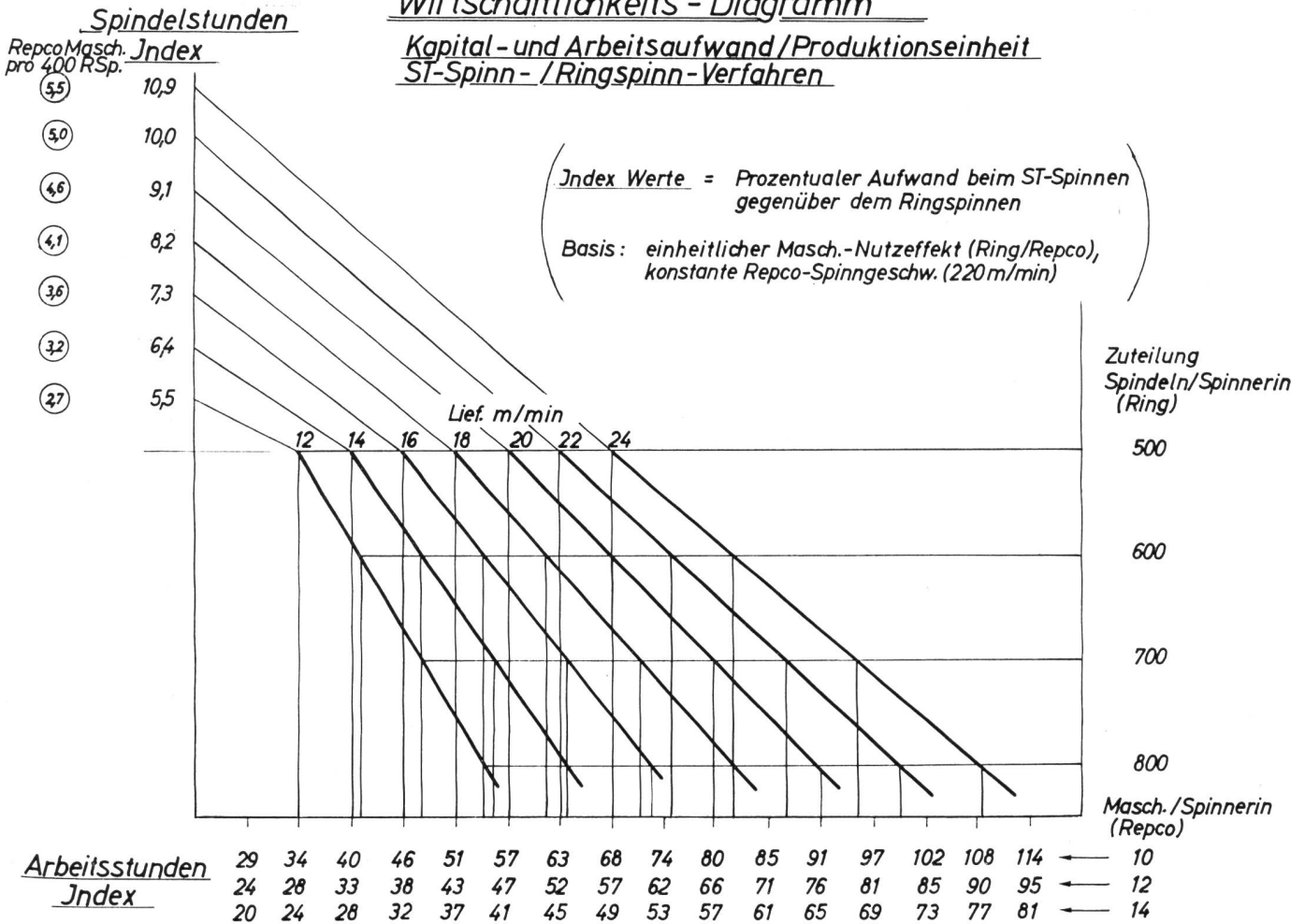


Abbildung 16

Trotzdem gibt die Darstellung mit der Relation jeweils zum Ringspinnprozess, global Aufschluss über die spezifische Kostensituation.

Beiden Spinnprozessen liegen gegenüber dem konventionellen Ringspinnen erhöhte Kapital- und verringerte Lohnkosten zugrunde.

Die im Rahmen der Gesamtpinnkosten zunehmend gewichtigen Energiekosten hingegen — beim Rotorspinnen immerhin um 70—90 % erhöht — betragen beim ST-

Spinnen nur etwa 30 % im Vergleich zum Ringspinnprozess. Somit ist der Energiekosten-Index beim Rotorspinnen 5—6mal so hoch wie beim Self-Twist-Spinnen.

Vielleicht wird dieser Umstand einen entscheidenden Ausschlag für den ökonomisch-industriellen Erfolg des Rotor- wie auch des Self-Twist-Spinnverfahrens geben.

Ing. grad. S. Gruoner  
Internationales Wollsekretariat, D-4 Düsseldorf 1

## Normen

### SNV-Normen: Textilien

#### Prüfung von Gummi- und Elastomerkäden

- 197 651 Bestimmung der längenbezogenen Masse, der Lauflänge und des prozentualen Anteils an Fremdmaterial — Fr. 6.—.
- 197 652 Bestimmung der Dichte — Fr. 3.—.
- 197 653 Bestimmung der Fadennummer und des Fadenquerschnittes — Fr. 4.—.
- 198 661 Bestimmung der durch Waschen verursachten Längeänderung von elastischen Bändern — Fr. 4.—.
- 198 666 Bestimmung des Verhaltens elastischer Bänder im Gebrauch — Fr. 7.—.
- 198 682 Bestimmung der Querspannung und Berechnung des Kompressionsdruckes von elastischen medizinischen Kompressionsstrümpfen: Modellbein-Methode — Fr. 6.—.

#### Textile Bodenbeläge

- 198 602 Eignungsbereiche — Fr. 3.—.
- 198 604 Prüfprogramm zur Einstufung nach Eignungsbereich — Fr. 8.—.
- 198 605 Muster- und Probenentnahme — Fr. 4.—.
- 198 608 Bestimmung der Anzahl Polbüschel und/oder Polschlingen pro Längen- und Flächeneinheit — Fr. 3.—.
- 198 611 Bestimmung der gesamten flächenbezogenen Masse (Flächengewicht) — Fr. 3.—.
- 198 612 Bestimmung der Gesamtdicke — Fr. 3.—.
- 198 613 Bestimmung der Polhöhe über dem Teppichrücken — Fr. 2.—.
- 198 616 Bestimmung der Masse des Poles über dem Teppichrücken, der Polrohddichte und der Faserdichte im Pol — Fr. 5.—.
- 198 621 Bestimmung der Zusammendrückbarkeit bei konstanter Belastung und Wiedererholung (Stuhlbeintest) — Fr. 5.—.
- 198 622 Bestimmung der Dickenminderung bei wiederholter Schlagbeanspruchung — Fr. 4.—.
- 198 641 Bestimmung der Dimensionsänderung bei verschiedenen Feuchtigkeitszuständen — Fr. 3.—.

Die Normen können bezogen werden bei:

SNV-Gruppe 108, Textilindustrie, c/o EMPA, Postfach 977, CH-9001 St. Gallen.

## Volkswirtschaft

### Entspannung am Arbeitsmarkt

Aber 1974 war ein Jahr der Voll- und Ueberbeschäftigung

Im Durchschnitt der monatlichen Stichtagszählungen haben die kantonalen Arbeitsämter im Jahre 1974 in der ganzen Schweiz 221 Ganzarbeitslose registriert. Am niedrigsten war die Arbeitslosenzahl im Juni mit 62, am höchsten im Dezember mit 1030. Auf je 1 Million Beschäftigte traf es im Jahresmittel 76 gänzlich arbeitslose Personen. Gemessen an der Gesamtzahl der Erwerbstätigen, stellte sich die Arbeitslosenziffer durchschnittlich auf 0,008 % und im Zeitpunkt des Höchststandes (Dezember) auf 0,035 %. Die schweizerische Wirtschaft hat somit, aufs Ganze gesehen, ein weiteres Jahr der Voll-, ja der Ueberbeschäftigung hinter sich.

Diese Feststellung rechtfertigt sich auch unter Berücksichtigung der Tatsache, dass im vergangenen Jahr einige zehntausend Saisonarbeitskräfte weniger zum Einsatz gelangten als 1973. Schon bei der Zählung im April wurde der Vorjahresstand um 26 787 unterschritten und im August ein um 41 804 niedrigerer Saisonierbestand ermittelt als vor einem Jahr. Diese Bestandesabnahme kam jedoch nicht durch Entlassungen zustande. Im Gegenteil waren weniger ausländische Saisonarbeiter ins Land geholt worden. Einerseits benötigten die betreffenden Wirtschaftszweige zur Bewältigung ihres Arbeitsvolumens die Personalreserve der Saisoniers in geringerem Masse, wie das auch in früheren Jahren wiederholt der Fall war, so z. B. Mitte der sechziger Jahre, als die Saisonierzahl zweimal hintereinander um je 20 000 gesunken und innert vier Jahren um über 62 000 zurückgegangen war. Andererseits ging die letztjährige Verminderung teilweise auch auf das Konto der Massnahmen zur Stabilisierung des Ausländerbestandes und der Bereinigung der Saisonierbestände als Folge der Einführung des Zentralen Ausländerregisters.

Entgegen verschiedentlich aufgestellten Behauptungen hat die Schweiz daher keine Arbeitslosen «exportiert», da die Arbeitskräfte, um die sich die Zahl der Saisoniers zurückbildete, im vergangenen Jahr zum allergrössten Teil gar nicht erst eingereist waren, also in unserem Lande nicht in Arbeit standen und deshalb auch nicht als Bestandteil der regulären Beschäftigtenzahl gelten konnten. Es ist somit unrichtig zu behaupten, die Arbeitslosenrate habe im Jahre 1974 nicht Bruchteile eines Promilles, sondern etwa 1—1,5 % betragen, wenn der «Arbeitslosenexport» (der nicht stattgefunden hat) in Rechnung gesetzt werde. Dies ist Zahlenakrobatik, die von der Wirklichkeit auch darum weit entfernt ist, weil sie fälschlicherweise unterstellt, dass von einzelnen Wirtschaftszweigen nicht mehr benötigte Arbeitskräfte Arbeitslose seien.

Dies trifft, wie leicht festzustellen ist, keineswegs zu. Die Erfahrungen zeigen, dass die durch Betriebsschliessungen und Entlassungen freigewordenen Arbeitskräfte bisher zu meist ohne grosse Schwierigkeiten neue Beschäftigungen gefunden haben. Während des ganzen Jahres 1974 gab es, und auch heute gibt es noch Branchen, insbesondere

Dienstleistungszweige, mit ungesättigtem Personalbedarf. Die Zahl der offenen Stellen in unserer Wirtschaft ist, auch wenn sie sich zurückgebildet hat, nach wie vor gross. Dennoch trägt der Arbeitsmarkt heute aber deutliche Züge einer Entspannung und Auflockerung, in denen sich die auf eine Verlangsamung oder einen leichten Rückgang des realen wirtschaftlichen Wachstums tendierenden rezessiven Kräfte niederschlagen. Aber aufs Ganze gesehen, ist die schweizerische Wirtschaft bei weitem nicht in einem Zustand, der Krisenangst rechtfertigen würde, wenn auch nicht mehr alles so rund läuft wie noch vor kurzem. Die aus Wissenschaftlern, Spezialisten eidgenössischer Ämter und Wirtschaftsvertretern zusammengesetzte Kommission für Konjunkturfragen sieht denn auch für das laufende Jahr Beschäftigungsprobleme lediglich für einzelne Branchen voraus. Sie macht ebenfalls darauf aufmerksam, dass in einzelnen Sektoren weiterhin eine Arbeitskräfteknappheit besteht. Den wohl grössten Unsicherheitsfaktor für den Fortgang der Beschäftigung stellt derzeit die Währungsentwicklung dar.

K. W.

## Aussenhandel in Bekleidungswaren 1974

### Branchenhandelsbilanz 1974

Gegenüber der Einfuhr von 1620,3 Mio Fr. (Vorjahr 1472,3 Mio Fr.) beträgt der Export 434,4 Mio Fr. (Vorjahr 401,2 Mio Fr.). Der Passivsaldo (Importüberschuss) hat sich somit von 1071,1 Mio Fr. im Vorjahr auf 1185,9 Mio Fr. erhöht. Der Export in Prozenten des Imports verschlechterte sich von 27,3 % im Jahre 1973 auf 26,8 % im Berichtsjahr.

### Importentwicklung

#### Nach Produktgruppen

Die Einfuhr von Wirk- und Strickwaren erhöhte sich um 11,8 % und gewichtsmässig um 6,8 %. Die Steigerung ist vor allem auf die Erhöhung der Importe im Sektor Oberbekleidung (+ 29,4 Mio Fr.), von Unterbekleidung (+ 31,6 Mio Fr.), von Meterwaren am Stück (+ 10,4 Mio Fr.) und von Strümpfen und Socken (+ 5,1 Mio Fr.) zurückzuführen. Bei der Konfektion aus gewobenen Stoffen war eine wertmässige Steigerung der Einfuhren um 6,4 % und eine gewichtsmässige Zunahme um 4,6 % zu verzeichnen. Dabei nahmen besonders die Positionen Herrenwäsche (+ 46,9 %), Damenwäsche (+ 13,2 %), Damenoberkleider (+ 6,9 %) zu. Die Position Miederwaren hatte eine Abnahme von 7,7 % und diejenige der Krawatten von 4,7 % zu verzeichnen. Die Einfuhren von Lederbekleidung erhöhten sich im Berichtsjahr wertmässig um 30,9 %.

#### Nach Regionen

Die Importe aus der EWG erhöhten sich um 61,3 Mio Fr. oder 7,1 %. Insbesondere die Zunahme aus Italien (+ 31,4 %) ist erheblich. Andererseits waren die Importe aus den Benelux-Staaten rückläufig. Die Importe aus den EFTA-Staaten erhöhten sich um 18,2 Mio Fr. oder 4,3 %. Die grössten Steigerungen beim Import entfallen auf Oesterreich (+ 21,2 Mio Fr.) und Portugal (+ 11,5 Mio Fr.). Die folgenden Länder weisen rückläufige Importe auf, so Grossbritannien (— 10 %) und Dänemark (— 6,4 %). Der Anteil der Importe aus Europa verminderte sich von 90,0 auf 88,2 %. Die asiatischen Länder erhöhten ihren Anteil von 9,6 auf 11,6 %. Besonders hervorzuheben sind die zunehmenden Einfuhren von Hongkong (+ 26,2 %) und Süd-Korea (+ 4,0 Mio Fr. oder 94,6 %).

### Exportentwicklung

#### Nach Produkten

Die Ausfuhr von Wirk- und Strickwaren konnte wertmässig um 9,9 % gesteigert werden. An dieser Zunahme waren vor allem die Unterbekleidung (+ 10,2 Mio Fr.), die Meterwaren (+ 7,6 Mio Fr.) und die Oberbekleidung (+ 7,2 Mio Fr.) beteiligt. Der Export von Strümpfen und Socken war um 1,7 Mio Fr. rückläufig. Bei der Konfektion aus gewobenen Stoffen stiegen die Exporte wertmässig um 7,0 %. Die Hauptzunahme erfolgte bei der Herrenoberbekleidung (+ 7,4 Mio Fr.), bei den Miederwaren (+ 1,9 Mio Fr.) sowie bei der Damenoberbekleidung (+ 2,7 Mio Fr.). Abnahmen im Export wurden bei Krawatten (— 1,0 Mio Fr.) festgestellt. Bei der Lederbekleidung fiel der Rückgang wertmässig um 21,1 % aus.

#### Nach Regionen

Die Exporte nach der EWG erhöhten sich überdurchschnittlich um 13,8 %. Die grössten Zunahmen verzeichnen die Länder Frankreich (+ 29,5 %), Niederlande (+ 17,7 %), Benelux (+ 17,2 %) und die Bundesrepublik Deutschland (+ 11,6 %). Die Exporte nach der EFTA erhöhten sich um 6,3 %, wobei vor allem die Steigerung nach Portugal (+ 39,9 %), Norwegen (+ 12,8 %) und Oesterreich (+ 11,5 %) auffällt. Rückläufig hingegen war die Entwicklung bei Grossbritannien (— 9,2 %) und Schweden (— 4,9 %). Der Exportanteil in europäische Länder beträgt 85,7 %. Bei den übrigen Ländern sind Japan mit einem Anteil von 4,0 % und die USA mit einem solchen von 2,1 % zu erwähnen.

### Kommentar

Die schweizerische Bekleidungsindustrie ist durch das Ausland weiterhin einem starken Importdruck ausgesetzt. Neben den bekannten Billigpreis-Importländern wie Hongkong und Süd-Korea machen sich Malaysia, Singapur, Marokko und Brasilien mit hohen Zuwachsraten bemerkbar. Allerdings sind die wertmässigen Mengen noch geringfügig.



Gegenüber den Ergebnissen per Ende 3. Quartal ist eine Verflachung der Importzunahmen festzustellen. Dies ist sicher auf die konjunkturelle Lage in der Schweiz und die damit verbundene kleinere Aufnahmefähigkeit unseres Marktes auch für importierte Bekleidungsware zurückzuführen. Erfreulich ist die Entwicklung unseres Aussenhandels mit den EWG-Staaten. Hier zeigt sich gegenüber den Importen ein stärkerer Exportzuwachs unseres Landes, der durch den schrittweisen Zollabbau gegenüber den EWG-Staaten in den nächsten Monaten sehr wahrscheinlich noch stärker ausfallen wird. Diese Entwicklung sollte die schweizerische Bekleidungsindustrie — indem sie eine vermehrte Exportaktivität in den EWG-Staaten betreibt — nicht ungenutzt an sich vorbeigehen lassen.

Dr. Walo W. Iseli  
Gesamtverband der  
Schweizerischen Bekleidungsindustrie, Zürich

## Tendenzänderung in der Lohnentwicklung

Ueber die Entwicklung der Effektivlöhne im Jahre 1974 liegen noch keine konkreten Ergebnisse vor, doch zeigen die Lohnsatzveränderungen wenigstens die Tendenz an. Durch die Lohnsatzstatistik wurden die Meldungen von rund 3700 Betrieben der Industrie und des Baugewerbes mit insgesamt über 330 000 Arbeitern erfasst und verarbeitet. Den Berechnungen liegen nur die tatsächlich ausgezahlten Grundlöhne und die regelmässigen Teuerungszulagen zugrunde, während allfällige Veränderungen der Einstellungsgehälter, der Arbeitszeit (Ueberzeit und Kurzarbeit), der Akkordverdienste, der Familienzulagen und der regelmässigen Nebenbezüge nicht berücksichtigt sind.

Im gesamten betrachtet, hat sich die Aufwärtsbewegung der Lohnsätze im Jahre 1974 verstärkt fortgesetzt. Die Erhöhung betrug im Durchschnitt der ersten drei Quartale 10,3%, wogegen in der gleichen Periode 1973 durchschnittlich ein Anstieg von 9% zu registrieren war. Erscheint der Lohnauftrieb somit gesamthaft noch als ungebrochen, so zeichnet sich im einzelnen aber doch mehr und mehr eine Tendenzänderung in Richtung einer zunehmend differenzierten Entwicklung ab. Da die Entspannung des Arbeitsmarktes im engern und weitem Baugewerbe am weitesten fortgeschritten ist, überrascht es nicht, dass die Bauarbeiterlöhne schwächer gestiegen sind als die Löhne in der Industrie und im Dienstleistungsgewerbe. Während in der Industrie die Lohnsätze im Dreivierteljahr 1974 einen Anstieg von durchschnittlich 10,6% gegenüber dem Vorjahresstand erfahren und damit stärker als in den ersten drei Quartalen 1973 zugenommen haben, fiel 1974 die Lohnsaterhöhung im Baugewerbe schwächer aus als

vor einem Jahr; mit 7,6% blieb sie um über ein Viertel hinter derjenigen in der Industrie zurück.

Die Unterschiede in der Lohnentwicklung werden sich — der differenzierten Beschäftigungs- und Ertragslage entsprechend — noch auf weitere Bereiche ausdehnen. So unterschiedlich die Verhältnisse im einzelnen nach Branchen und Firmen aber auch sein mögen, so haben sie tendenziell doch ein gemeinsames Merkmal: Zugeständnissen bei Löhnen und andern Arbeitgeberleistungen sind allgemein engere Grenzen gesetzt als bisher, worin sich ebenfalls ein Tendenzwandel ankündigt. Denn bei stagnierendem Wachstum stehen nicht mehr im gleichen Masse Mittel zur Verfügung. Der gesamtwirtschaftliche Produktivitätsfortschritt ist stark abgesunken und strebt 1975 dem Nullpunkt zu. Diesen harten wirtschaftlichen Realitäten müssen sich die Firmen in ihrer Lohn- und Sozialpolitik anpassen. Kostensteigerungen können heute, insbesondere im internationalen Wettbewerb, nicht mehr in jedem beliebigen Ausmass auf die Preise überwältigt werden. Hier stossen die Unternehmungen mehr und mehr auf Grenzen, bei denen plötzlich die Frage der Beschäftigungs- und Arbeitsplatzsicherung akut wird.

K. W.

## Rückläufiger Textilexport

Die schweizerische Ausfuhr von Textilien und Bekleidung (inkl. Schuhe) erreichte 1974 den Gesamtbetrag von 2915 Mio Fr. (1973: 2714 Mio). Die Zunahme um 201 Mio Fr. oder rund 7% entspricht ungefähr der Teuerung und stellt somit kein reales Wachstum dar. Bei der Einfuhr in die Schweiz trat gegenüber dem Vorjahr eine Erhöhung von 4080 Mio Fr. auf 4390 Mio Fr. ein, wodurch die Differenz zwischen Ein- und Ausfuhr zugunsten der Einfuhr von 1366 Mio Fr. auf 1475 Mio Fr. anstieg. Dieses Ausfuhrdefizit ist insbesondere auf die grossen Importe von Bekleidung zurückzuführen, die 1840 Mio Fr. ausmachten, gegenüber 1659 Mio Fr. im Jahre 1973. Im Garn- und Gewebesektor ist die Aussenhandelsbilanz nach wie vor aktiv.

Ende 1974 zeichnete sich ein erheblicher Rückgang der Textilexporte ab; diese waren im Dezember um 83 Mio Fr. geringer als im Oktober. Der negative Einfluss des überbewerteten Schweizerfrankens auf den Textilexport dürfte jedoch erst in den Aussenhandelszahlen des ersten Semesters 1975 voll zur Geltung kommen. Die stark vom Export abhängige Textilindustrie ist dringend auf eine Stabilisierung der Wechselkurse auf einem tragbaren Niveau angewiesen. Ausserdem benötigt sie eine Anpassung der Exportrisikogarantie, die bisher weitgehend den Investitionsgüterindustrien diente, an die Bedürfnisse der Konsumgüterbranchen.

Schweizerische Textilkammer

## Technik

### Sorgen mit dem Franken

Die Frankenaufwertung seit April 1971 erreichte im bisherigen Verlauf dieses Jahres Höchstwerte, nämlich gegenüber den 15 wichtigsten Handelspartnern mehr als 45 % und bezogen auf den Gesamtexport fast 52 %. Wohl ist sie auf verschiedenen Wegen von diesen Höchstständen wieder etwas nach unten korrigiert worden, aber dennoch hoch geblieben.

Für die Exportwirtschaft hat die international hohe Bewertung des Frankens verschiedene Folgen. Von Unternehmerseite wird darauf hingewiesen, dass unter dem Druck der herrschenden Währungsturbulenzen der Zwang zunehme, in Fremdwährungen statt in Schweizerfranken zu fakturieren. Und die Kommission für Konjunkturfragen rechnet damit, dass sich die Konkurrenzfähigkeit der schweizerischen Erzeugnisse auf den Weltmärkten von der Preisseite her — zunächst — eher verschlechtern dürfte. Nach ihrer Meinung werden die Exportfirmen vorderhand weniger auf die Anpassung der Preise an die Kostenentwicklung achten als darauf, dass ihre Kapazitäten nicht zu schlecht ausgelastet sind. Der Effekt eines solchen Vorgehens bestünde in einer Komprimierung der Gewinnmargen und der Ertragssituation. Ob daraus letztlich auch vermehrte Kurzarbeit oder Personalentlassungen resultieren werden, bleibt abzuwarten.

Dies auch darum, weil die hohe Bewertung des Schweizerfrankens neben Nachteilen auch einzelne positive Merkmale trägt. Die im Einklang mit der weltweiten Konjunkturabschwächung ohnehin à la baisse tendierenden Rohstoffpreise werden durch die aktuelle Währungssituation noch billiger. Für die Industrie wird dies freilich erst dann relevant, wenn die grossen, zu hohen Preisen eingekauften Rohmateriallager auf ein betriebswirtschaftlich normales Mass abgebaut sein werden und die nachgelagerten Stufen ihre in Erwartung von billigeren Produktpreisen bekundete Zurückhaltung im Einkauf aufgeben. Nach den vorliegenden Informationen wird bis dahin noch einige Zeit verstreichen, woraus den Unternehmungen erhebliche Liquiditätsprobleme erwachsen, die nicht leicht wiegen und zudem wegen der bereits reduzierten Ertragskraft die Investitionsneigung behindern, zumindest so lange, als die Kapazitäten nicht voll ausgelastet sind.

Auch für die Binnenwirtschaft ist der hohe Frankenkurs nicht ohne Probleme. Er verschafft den ausländischen Konkurrenzfirmen auf dem Inlandmarkt Wettbewerbsvorteile, die besonders in den strukturell schwächer gelagerten Betrieben die Absatzmöglichkeiten einengen, und zwar um so mehr, als der Warenkonsum real ohnehin abnehmende Tendenz zeigt.

W. F.

### Die Arbeitsweise der Kleinewefers-Ablagebleiche im Kontinue-Betrieb

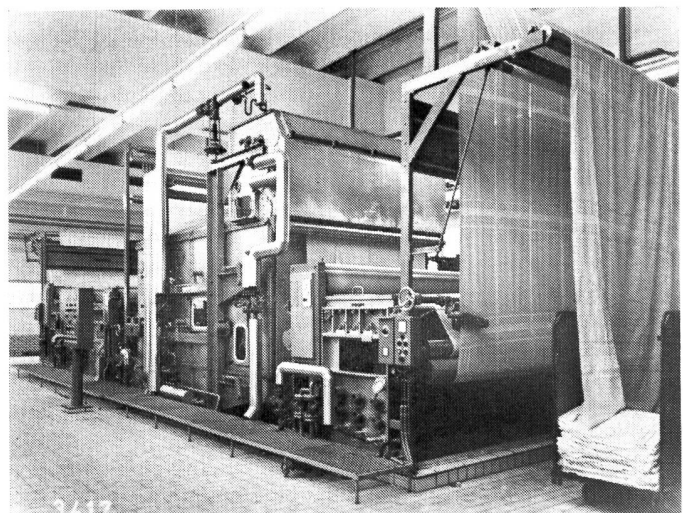
Wenn es darum geht, Baumwoll-, Leinen-, Zellwoll- oder Mischgewebe mit mittleren Behandlungszeiten und Temperaturen bis 100 °C zu bleichen, zählt sich die hohe Wirtschaftlichkeit der Kleinewefers-Ablagebleiche besonders aus.

Das Prinzip, die Ware nach dem Imprägnieren zum Verweilen in losen Schlaufen breit abzulegen, eignet sich besonders auch für empfindliche Materialien (Frottier). Die Ablagebleiche kann als Einzelaggregat oder innerhalb einer Kontinue-Strasse eingesetzt werden. Sie ist vielseitig verwendbar. Zum Entschlichten und alkalischen Brühen; als Hypochlorit-Bleiche, Solomatic-Peroxyd-Bleiche und Chlorit-Bleiche sowie für Kombinationsvorbehandlungen.

Während des Bleichens sind Breitenwechsel der Ware unproblematisch und ohne Maschinenstillstand durchzuführen. Auch eine 2bahnige Arbeitsweise nebeneinander ist möglich.

Kleinewefers bietet die Ausführungen der Ablagebleiche in 4 Grössen an: für 400, 600, 800 und 1200 kg Ware auf 1 m Warenbreite. Die Ablagebleiche gibt es in jeder gewünschten Breite.

Im Wareneinlass ist die Aufheizstrecke angeordnet. Die imprägnierte Ware wird somit direkt in den Satttdampf geführt und sofort kräftig aufgeheizt. Die Reaktion setzt unmittelbar ein. Die Ware wird über ein 3-Walzen-Einzugswerk und einen Abtafler mit rotierendem Doppelschlagwerk auf das Ablagesystem geführt. Dort wird sie in losen Schlaufen abgelegt und transportiert. In der Ablage sind drei Verweiltransportbänder übereinander angeordnet. Querverbundene Profillaschen als Tragelemente sind mit Kettengliedern zum Transportband verbunden. An den Umlenkstellen der Bänder sind verstellbare Leitbleche ange-



Kleinewefers-Ablagebleiche

ordnet. Sie führen und stützen das von einem zum anderen Band umzulenkende Warenpaket ab. Die Bandgeschwindigkeit ist stufenlos regelbar, somit sind Ablagehöhe und Schlaufenbildung der Ware einstellbar. Darüber hinaus ist eine Einzelbandsteuerung möglich.

### Hülsensortier- und Abpackmaschine für konische Spinnhülsen

Diese Maschinen (Abbildung 1) ordnen die Hülsen spitzen gleich und packen sie nach vorgegebener Stückzahl in Hülsenkästen oder in Wechselmagazine von Dofferautomaten. Die Hülsen werden vorteilhaft mit Hilfe eines Hub-Kippgerätes in den Vorratsbehälter der Maschine geschüttet. Der Boden dieses Behälters ist ein Förderband, dessen Geschwindigkeit den unterschiedlichen Hüslengrößen angepasst werden kann. Ueber eine Vorsortierung gelangen die Hülsen zur Vereinzelungsvorrichtung, deren Sammel-schacht fotoelektrisch überwacht wird. Eine Zwischenstation scheidet Hülsen, die sich ineinandergesteckt haben, automatisch aus.

Die vereinzeltten Hülsen werden fotoelektrisch gezählt und mit dem grossen Durchmesser nach vorn im Vorrpeicher abgelegt. Nach Erreichen der eingestellten Stückzahl werden sie in den darunter auf einem Förderband stehenden Hülsenkasten geworfen. Ist der Kasten nach mehreren Abwürfen mit der vorgewählten Hülsenmenge gefüllt, rückt automatisch ein leerer Kasten nach. Die gefüllten Behälter können über eine Röllchenbahn abgefördert werden.

Diese Maschinen werden in zwei Grössen gebaut.

Typ SAM-G II «Monomat»  
= Leistung 6000—7000 Hülsen/Stunde

Typ SAM-G III «Duplomat»  
= Leistung 12 000—14 000 Hülsen/Stunde

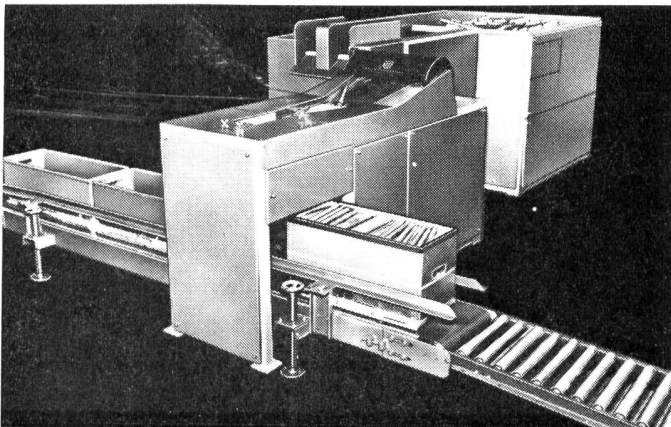


Abbildung 1

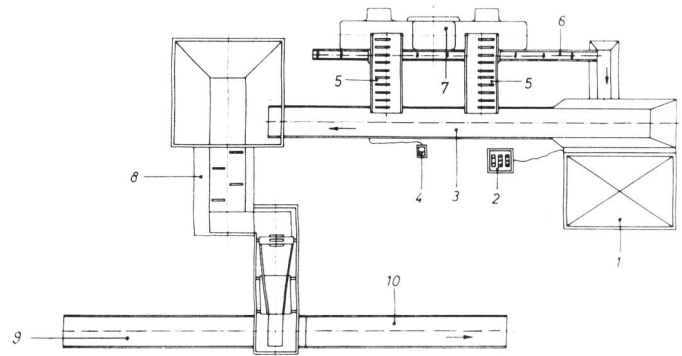


Abbildung 2

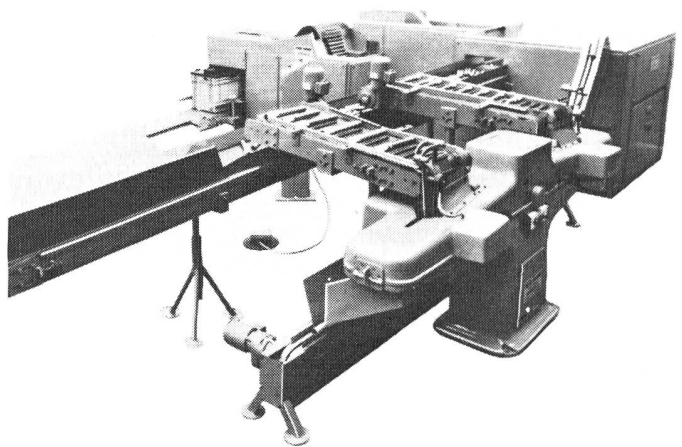


Abbildung 3

Auch im Leerhülsenlager kann der Einsatz dieser Maschinen sehr vorteilhaft sein. Hier werden die Hülsen jedoch nicht seitengleich, sondern wechselweise mit dem grossen Durchmesser nach vorn und nach hinten abgelegt. Auf diese Art können auch grössere Behälter geordnet, gefüllt und somit ca. 20—30% an Lagerraum gespart werden; was gleichzeitig eine Einsparung an Lager- und Transportkosten bedeutet.

Die Hülsensortier- und Abpackmaschine kann vorteilhaft mit einer Vorsortiereinrichtung für Spinnhülsen mit und ohne Garnreste und einer Spinnhülsenreinigungsmaschine verkettet werden (Abbildung 2 und 3).

#### Funktion der Anlage

Ein voller Hülsenbehälter wird auf das Plateau des Hub-Kippgerätes gefahren und durch Druckknopfbetätigung eine überschaubare Hülsenmenge in den Aufnahmetrichter des Vorsortier-Transportbandes (3) entleert. Die Bedienungsperson lässt nun die Hülsen auf dem Vorsortierband an sich vorbeilaufen und nimmt die Hülsen mit Garnresten heraus. Ueber einen Fusschalter (4) kann das Sortierband hierbei ohne Behinderung ein- und ausgeschaltet werden. Die aussortierten Hülsen mit den Garnresten werden sei-

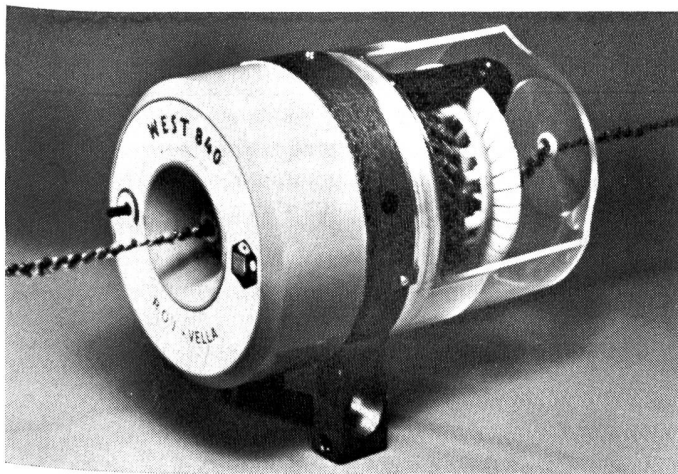


tenrichtig auf das Stollenband (5) gelegt, welches in die Maschinenseite der Hülsen-Abstreifmaschine Typ «Duplex-S» führt, die für dieses Format eingerichtet ist. Bei nur einer Hülsensorte oder bei mehreren Sorten, die masslich keine grossen Unterschiede aufweisen, reicht Typ «Simplex-S» mit nur einem Stollenband aus.

Unter der Hülsenreinigungsmaschine (7) befindet sich eine Förderkette (6), die die gereinigten Hülsen hochfördert und über eine Rutsche wieder auf das Vorsortierband bringt, so dass sie nochmals am Bediener vorbeilaufen. Hülsen, die evtl. wegen überspuler Garnlagen nicht gereinigt worden sind, können nochmals der Abstreifmaschine vorgelegt werden.

Hersteller: Josef Timmer, Maschinenfabrik, D-442 Coesfeld  
Vertretung in der Schweiz: Wild AG, 6301 Zug

## Schussfadenspeicher



Unter der Typenbezeichnung «West 840» fertigt die Firma Roj+Vella S.p.A., Biella, einen Schussfadenspeicher, der als hauptsächlichstes Merkmal den Schussfaden auf einen konischen Körper aufwickelt und aus dessen Innenseite abnimmt. Dadurch wird eine äusserst gleichmässige Abwicklung gewährleistet, unabhängig von den Abmessungen und der Form der Kreuzspulen.

Die max. Speisegeschwindigkeit beträgt 840 m/min. Die Geschwindigkeitsregelung erfolgt elektronisch. Auch die Kontrolle der Schussfadenreserve geschieht elektronisch. Die Reservelagen sind perfekt angeordnet. Am Fadenausgang ist eine selbstreinigende Bremse vorhanden, die eine konstante Bremsung des Schussfadens bewirkt. Der einlaufende Schussfaden wird nicht gebremst.

Vertretung für die Schweiz:  
Rudolf Schneider AG, 8304 Wallisellen

## Der neue Flyerspulen-Hänger USB mit eingebauter Bremse

Die Firma Whitehead Die Casting Company, Atlanta (USA), liefert seit einiger Zeit einen völlig neuen Spulenhänger, dessen wichtigste Teile sich allerdings seit Jahren bestens bewähren. Es handelt sich dabei um eine Universal-Ausführung mit den folgenden technischen Merkmalen:

- selbstschmierende Lagerung aus Celcon, antistatisch, keine Wartung
- grosse 3/16" (ca. 4,8 mm) Kugeln aus rostfreiem Stahl
- strapazierfähige Konstruktion (hält über 100 kg)
- dreifach gesichert gegen Eindringen von Staub
- 15° Schwingungswinkel
- schwerer Zentrierring (Konus)
- wenn der Zentrierring jeweils nach oben geschoben wird, öffnen oder schliessen sich die Spannplättchen automatisch und positiv
- das Herunterfallen der Flyerspulen durch falsches Aufstecken ist daher unmöglich
- die Spannplättchen sind derart konstruiert worden, dass praktisch alle Typen von Flyerspulen mühelos und schnell aufgesteckt werden können.
- Bolzen und Muttern als Standard lieferbar in 1/4—28" und ab Sommer 1975 M-6
- das Lager wurde rotierend auf ein Equivalent von 50 Jahren getestet und dies ohne Schmierung. Weder Verschleiss noch Anrauen der Flächen wurde festgestellt.

Die eingebaute Bremse bringt folgende Vorteile mit sich:

- gleichmässigeres Garn durch optimal gleichmässige Bremsung
- mehr Raum im Gatter, besonders in der zweiten Reihe, da keine Bremsbügel mehr
- schnelles Aufstecken der Spulen
- kein Aerger mehr durch verbogene oder heruntergefallene Bremsbügel
- das Personal kann die Bremsung nicht mehr ändern
- infolge regelmässigerer Bremsung kann in manchen Fällen mit einer loseren Drehung gearbeitet werden, was eine Produktionssteigerung in der Vorbereitung bedeuten kann.

Vor allem das Celcon-Lager als zentraler und wichtigster Teil hat sich in den vergangenen 6 Jahren bei ca. 2 Millionen Hängern bestens bewährt.

Importeur und Vertreter für die Schweiz, Liechtenstein, Vorarlberg und Tirol: Hch. Kündig & Cie. AG, Postfach 57, CH-8620 Wetzikon.

## Impressions de mode

### Nachtwäsche für Frühjahr/Sommer 1975

Der biblische Sieben-Jahres-Rhythmus scheint sich auch in der Mode zu verwirklichen. Die Romantikwelle, die Sehnsucht nach Vergangenen — die Nostalgie der Nostalgie —, angefangen bei den Schlagern, über das Wohnen bis zur Kleidung, hält sich nun schon seit Jahren und wird auch noch in den kommenden Jahren bestimmend auf die Mode wirken.

Der herbe Stil zerfällt von Saison zu Saison mehr. Man hat Geschmack gefunden am zurückgewonnenen «ewig Weiblichen». Die Hose zahlt langsam aber sicher ihren Tribut an den wiederkehrenden schwingenden Rock. Die Frau hat Spass an langen, weich fliessenden Kleidern — und damit kam auch der Appetit nach dem gewissen etwas bei den Dessous und bei der Nachtbekleidung.

Alle typischen Wäschedetails wie Durchbrüche, Hohl-säume, Biesen, Stickereien, zarte Spitzenincrustationen und Rüschen wurden wiederentdeckt und werden in mannigfacher Art und Weise verarbeitet.

Nach dem Come-back der romantischen, knöchellangen Röcke hat besonders das lange Nachthemd für die Frühjahr/Sommer-Saison grosse Chancen.

Nachthemd «Ascot» — Sehr schick und vor allem ► angenehm im Tragen ist bei diesem Nachtkleid mit Home-wear-Charakter die Stoffkombination: Schmiegsamer, uni-farbiger Baumwolltricot bildet das mit einem gestickten Hochrad geschmückte Oberteil, ein mit Rennpferden und Hochrädern bedruckter Feinbatist den schwingenden Rock und die Aermel. Das Modell wird in Atlantik/weiss ange-boten. Material: Dacron/Cotton-Batist — 65 % Polyester/ 35 % Baumwolle.

Shorty «Monte Carlo» — Apart bei diesem frechen ►► Shorty wirkt ausser dem Schnitt die Druckkombination. Während das kurze Hängerchen gestreift ist, bilden die Tupfen und Blümchen aus dem Streifenmuster duftige Rüschen rund um den Ausschnitt, die Träger und den Volantsaum. — Zur Nachtwäsche-Serie «Monte Carlo» zählen noch zwei weitere sehr jugendliche Modelle. Material: Dacron/Cotton-Batist — 65 % Polyester / 35 % Baumwolle.

Nachtwäsche — Serie «Wien» — Motive von Ge- ► mälde, alten Stichen in Gelb/Braun auf Weiss dienen diesen zauberhaften, romantischen Nachthemden als Des-sin. — Smokarbeit und Volants setzen die modischen Akzente bei dem bodenlangen, traumhaft schönen Lounge-wear-Kleid, dem Empire-Nachthemd mit gesmokter Taille und dem entzückenden Hängermodell mit Karree-Aus-schnitt. Material: Dacron/Cotton-Batist — 65 % Polyester/ 35 % Baumwolle.

Trikot-Nachtwäsche — Nachthemden aus schmie- ►► samem Trikot gewinnen zusehend an Beliebtheit. Wirken sie dann noch so jung wie dieses azaleefarbige, mit bun-ten Blumensträusschen bedruckte Hängerhemd, dann müs-sen sie jugendliche Betthasen entzücken. Rüschen und Smokarbeit geben dem Hemd romantisches Flair. Mate-rial: Trikot — leichter Single-Jersey — 65 % Polyester/ 35 % Baumwolle.

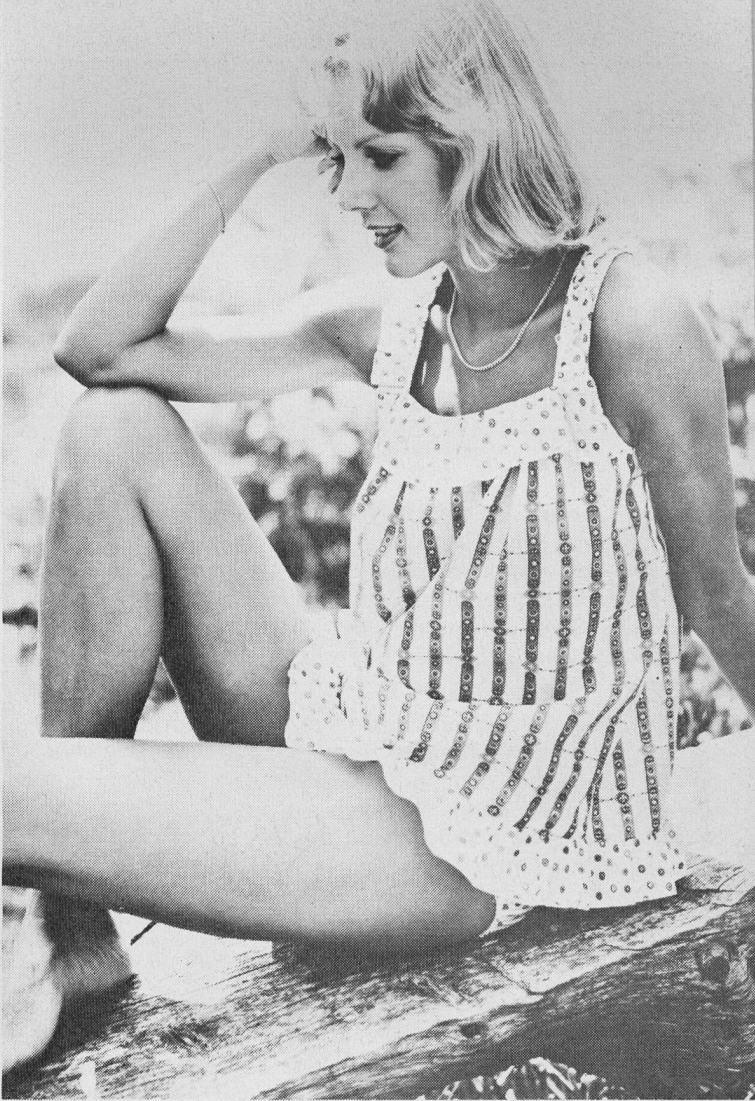
Modelle: Schiesser  
Fotos: Roland Reiter, Zürich

### 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







## Mode

### Transferit Stickereien

Vor ca. 2 Jahren hat die international bekannte Schweizer Stickereifirma Jacob Rohner AG, Rebstein, mit der Entwicklung der «Transferit Stickereien» begonnen, und im letzten Herbst konnte bereits eine umfangreiche Kollektion von Stickereimotiven gezeigt werden, welche auf der Idee basieren, Stickereien — wie Transfer Drucke — aufzubügeln.

Im Laufe des Jahres 1973 haben sich die Transferit Stickereien zu einem Qualitätsprodukt entwickelt, welches die üblichen Tests ohne weiteres besteht. Unter dem nun international geschützten Namen «Transferit» bietet das Unternehmen dem Kunden nicht nur die ganze Erfahrung, welche es zur führenden Firma in aufbügelbaren Stickereien macht, sondern einen umfangreichen Service, beginnend mit modischer und technischer Beratung bis zur schnellen Lieferung an.

#### Definition des Artikels

Das Stickereimotiv wird auf einen chemisch behandelten Stoff gestickt (Transferit-Grundstoff). Das Vordergarn ist

ein normales, farbiges Stickgarn, das hintere Garn ein bei einer Temperatur von 150° C schmelzendes Garn. Legt man nun ein aus dem Transferit-Grundstoff herausgeschnittenes Motiv auf ein beliebiges Gewebe und presst dies mit ca. 180—220° C während 15 Sekunden, so schmilzt das hintere Garn der Stickerei und verbindet sich mit dem unterlegten Stoff, während sich der Transferit-Grundstoff bräunt und zersetzt. Dieser kann nach kurzem Erkalten mit Leichtigkeit abgebürstet werden. Die Transferit Stickerei haftet auf dem unterlegten Stoff. Die Stickerei wird also tatsächlich von einem Trägergewebe auf einen andern Stoff transferiert.

#### Vorteile gegenüber herkömmlichen Aufbügelartikeln

Die Vorteile rein technischer Natur sollen hier nicht erwähnt sein.

Der hervorstechendste Vorteil liegt in der absoluten Imitation von direkt Gesticktem. Motive herkömmlicher Art müssen kompakt in Form und Material sein, während hier losgelöste Formen und gestreute Motive wie auch Bändchen und Allover gemacht werden können. Abgesehen davon können die einzelnen Motive zerschnitten und mit andern beliebig kombiniert werden, was grossrapportige Stickereien erlaubt. Transferit Stickereien können von direkt Gesticktem nicht unterschieden werden, denn die Haftbarkeit ist hervorragend und hält mehrmaliges Waschen ohne sichtliche Veränderungen aus.

#### Anwendungsmöglichkeiten

Die Anwendungsmöglichkeiten für Transferit Stickereien sind unbeschränkt. Speziell richten sich jedoch die Kollektionen auf DOB, Nachtwäsche, vor allem Kinderkleider und Freizeitbekleidung aus.

Abgesehen von der Bekleidung eignet sich Transferit für Strand- und Modeschuhe, Taschen, Souvenirartikel und speziell auch für Heimtextilien, wie Hand- und Badetücher, Tischsets, Wandbehänge, Lampenschirme etc. Zum Aufbügeln eignen sich alle Gewebe und Gewirke aus Naturfasern sowie guten synthetischen Fasern mit einem Schmelzpunkt nicht unter 170° C. Die unterste Grenze ist Nylon, worauf Transferit noch ohne weiteres gebügelt werden kann.



## Miteinander auswechselbare Kleidungsstücke von Burberrys of London



Ein Cape, das auf beiden Seiten getragen werden kann — schwarz-weiss kariertes Tweed auf der einen Seite für schönes Wetter und ein wasserfester Polyester/Baumwollgabardin auf der anderen Seite für Regenwetter — aus der neuesten Kollektion von Burberrys of London. Das Cape wird hier mit einem Blazer aus schwarzem Kavalleriekörper und einem ausgestellten Rock in dem gleichen Tweedmuster getragen.

Die Kollektion enthält Damen- und Herrenkleidung, Regenkleidung, und viele der lebhaften, miteinander austauschbaren Garnituren, für die dieses Modehaus so bekannt ist. Zum ersten Male gibt es Anorak-Anzüge für Damen, bei denen die Jacken mit Reissverschluss und einer Kapuze versehen sind, und zeltartige Mäntel mit weiten, schwingenden Rückenpartien, während den Herren die neuen Golfer Jacken im Blouson Stil geboten werden. Burberrys dehnen nun auch die Anwendung ihrer bekannten karierten Regenmantelfutter auf Koffer, Galanteriewaren, Hemden, Röcke und sogar Regenschirme aus.

Burberrys Ltd., The Haymarket, London, SW1 4DQ, England.

## Bereit zum Frühlingskifahren



Ein betont sportlicher Stil zeichnet diesen Nylsuisse-Skianzug aus: da sind die markanten Streifeneinsätze in Rot und Weiss auf dem swissairblauen Dress, und hier die interessante Achselverarbeitung, die eine sportliche Polsterung andeutet. Die Trägerhose weist zudem auf der Brustpartie eine zuknöpfbare Känguruh-Tasche auf. Modell: Kispo — ISB-Isler, Basel; Foto: Stephan Hanslin, Zürich.

## Tagungen und Messen

## Geschäftsberichte

### Das Uster-Training-Center

Das seit 1969 bestehende Training-Center der Firma Zellweger Uster AG ist in der Textilindustrie der ganzen Welt bekannt. In den Ausbildungskursen, die dieses Schulungszentrum in Uster (Schweiz) und in den wichtigsten Textilzentren aller Kontinente durchführt, erweitern auch 1975 viele Textilfachleute ihr Fachwissen.

In den Uster-Kursen wird mit Hilfe modernster audiovisueller Einrichtungen unterrichtet. Qualifiziertes Schulungspersonal vermittelt den Teilnehmern theoretische und praktische Kenntnisse über Anwendung, Bedienung und Unterhalt der Uster-Geräte und -Anlagen sowie über die Auswertung der Prüf-Resultate.

Detailinformationen und Kursprogramme erhalten Sie durch das Sekretariat des Uster Training-Centers, Zellweger Uster AG, 8610 Uster, Schweiz.

### Baltex-Holding AG (Basel) arbeitet mit dem grössten amerikanischen Hersteller für Freizeitmoden, Jack Winter Inc., zusammen

Nachdem im Dezember 1974 Hans Hadorn, Präsident der Baltex-Holding in New York den internationalen Lizenzvertrag mit Jack Winter, dem Präsidenten der Jack Winter Inc., unterzeichnet hatte, wurde dieser Tage in Basel die Jack Winter AG, Basel, gegründet. Damit erhöht sich die Zahl der Baltex-Holding Divisions auf sechs.

Baltex hat gleichfalls die Lizenz für die junge Linie des Programms (Zielalter 16—22 Jahre), die Wendy Winter-Kollektion, übernommen.

Jack Winter, New York und Milwaukee (Wiscousin) ist der erfolgreichste Hersteller von Freizeitmoden in Amerika. Umsatz 1974: über 70 Mio Dollar. Die vor vierzig Jahren gegründete Firma setzt ihre Kollektionen nach dem Prinzip fortlaufender Musterungen in über 3700 Einzelhandelsgeschäften der USA ab. Weitere Lizenznehmer besitzt Jack Winter in Kanada und Japan. Das Unternehmen ist an den amerikanischen Börsen kotiert.

Zum Präsidenten der Jack Winter AG, Basel, wurde Werner Schnyder ernannt. Der Verkaufsstart für den Fachhandel erfolgt im Februar. Hans Hadorn: «Jack Winter bedeutet einen weiteren, erfolgversprechenden Schritt im Ausbau der Baltex-Organisation.»

«Unser Ziel ist es, Jack Winter als festen Begriff für trendgerechte Freizeitmode auf den internationalen Märkten zu etablieren. Sorgfältiges Marketing, entsprechendes Styling und Produktionsmethoden, die günstigste Qualitäts- und Preisrelationen ermöglichen, versprechen realistische Erfolge im internationalen Markt.»

Die mittex werden monatlich in alle Welt verschickt. 38 % aller nach Uebersee versandten mittex-Ausgaben gelangen an Abonnenten in den USA. Zentral- und Südamerika ist mit 33 % vertreten. In den Nahen Osten kommen 11 % zur Spedition, während in Afrika und dem Fernen Osten je 9 % aller überseeischen mittex-Freunde ihre Schweizerische Fachschrift für die gesamte Textilindustrie erhalten.

## Poesie und Prosa im textilen Bereich

### Goethe und die textile Arbeit

(Schluss)

#### Im düstern Auge eine Träne . . .

Ein unheimliches Gespenst ist im Anzug und bedroht die Weberidylle: die Maschinen. In England hatten James Hargreaves die Jennyspinnmaschine erfunden und Edmund Cartwright den mechanischen Webstuhl. Diese «eisernen Kollegen» arbeiteten schneller und billiger und machten den Handwebern in aller Welt schwere Konkurrenz.

Goethes Lebenszeit fällt zusammen mit jener Epoche, in der sich der Uebergang von der Handarbeit zur Maschinenarbeit vollzieht und Tausende von Hauswebern brotlos macht. Der Dichter hat von Anfang an die umwälzende Bedeutung der Maschine erkannt und mit bewundernswertem Weitblick nicht nur das Furchtbare des Maschinenzeitalters vorausgeahnt, sondern auch den Segen gefühlt, den die Maschinenproduktion im Gefolge haben kann. Er hat den ungleichen Kampf zwischen Hand- und Maschinenarbeit aufmerksam beobachtet und die sich daraus ergebenden Folgen im Roman «Wilhelm Meisters Wanderjahre» geschildert. Noch freuten sich die Menschen des Friedens, «obgleich in Sorge, wegen einer andern drohenden Gefahr; denn es war nicht zu leugnen, das Maschinenwesen vermehre sich immer im Lande und bedrohe die arbeitsamen Hände nach und nach mit Untätigkeit. Doch liessen sich allerlei Trost- und Hoffnungsgründe beibringen.»

«Das überhandnehmende Maschinenwesen quält und ängstigt mich», lässt er Frau Susanne sprechen: «es wälzt sich heran wie ein Gewitter, langsam, langsam; aber es hat seine Richtung genommen, es wird kommen und treffen. Schon mein Gatte war von diesem traurigen Gefühl durchdrungen. Man denkt daran, man spricht davon, und weder Denken noch Reden kann Hilfe bringen. Und wer möchte sich solche Schrecknisse gern vergegenwärtigen! Denken Sie, dass viele Täler sich durchs Gebirge schlängeln, wie das, wodurch Sie herabkamen; noch schwebt Ihnen das hübsche frohe Leben vor, das Sie diese Tage her dort gesehen, wovon Ihnen die geputzte Menge allseits andringend gestern das erfreulichste Zeugnis gab; denken Sie, wie das nach und nach zusammensinken, absterben, die Oede, durch Jahrhunderte belebt und bevölkert, wieder in ihre uralte Einsamkeit zurückfallen werde.

Hier bleibt nur ein doppelter Weg, einer so traurig wie der andere; entweder selbst das Neue zu ergreifen und das Verderben zu beschleunigen, oder aufzubrechen, die Besten und Würdigsten mit sich fortzuziehen und ein günstigeres Schicksal jenseits der Meere zu suchen.

Eins wie das andere hat sein Bedenken, aber wer hilft uns die Gründe abwägen, die uns bestimmen sollen? Ich weiss recht gut, dass man in der Nähe mit dem Gedanken umgeht, selbst Maschinen zu errichten und die Nahrung der Menge an sich zu reissen. Ich kann niemandem verden-

ken, dass er sich für seinen eigenen Nächsten hält; aber ich käme mir verächtlich vor, sollt' ich diese guten Menschen plündern und sie zuletzt arm und hilflos wandern sehen.»

Welche Wege die Entwicklung nahm, zeigen uns die Dramen «Die Weber» von Gerhart Hauptmann, «Die Maschinenstürmer» von Ernst Toller und «Der Brand von Uster» von Jakob Stutz.

«In Lebensfluten, im Tatensturm  
Wall' ich auf und ab,  
Wehe hin und her!  
Geburt und Grab,  
Ein ewiges Meer,  
Ein wechselnd Weben,  
Ein glühend Leben,  
So schaff' ich am sausenden Webstuhl der Zeit  
Und wirke der Gottheit lebendiges Kleid.» («Faust» I. Teil)

J. Lukas, 3073 Gümligen

Die Schweiz wird publizistisch in vier Wirtschaftsgebiete gegliedert. 77 % der in der Schweiz abonnierten mittex-Exemplare gelangen im Ostmittelland zur Verteilung, 14 % im Westmittelland. Das Alpen- und Voralpengebiet ist mit 7 % vertreten. Die verbleibenden 2 % fallen auf Abonnenten in der Suisse romande.



## Splitter

### 6,5 Mia Franken für Unterricht und Forschung

Im Gesamthaushalt von Bund, Kantonen und Gemeinden stellen Unterricht und Forschung den weitaus grössten Ausgabenposten dar. Für diese Zwecke wurden im Jahre 1973 insgesamt 6550 Mio Franken aufgewendet. Damit entfiel ein Fünftel der öffentlichen Ausgaben (20,5 %) auf diesen Aufgabenbereich; fünf Jahre früher waren es knapp 18 % und vor zehn Jahren 16,5 % gewesen. Die Unterrichts- und Forschungsaufwendungen der öffentlichen Hand haben sich innert der letzten zehn Jahre nominell vervierfacht und auch in konstantem Geldwert etwas mehr als verzweieinhalbfacht. Im Jahre 1973 beanspruchten die Volksschulen rund die Hälfte (49 %) der Ausgaben für Unterricht und Forschung. Fünf Jahre früher hatte ihr Anteil noch über 55 % betragen.

### Leichte Erholung der Terms of Trade

Im dritten Quartal 1974 haben sich die Terms of Trade, die das Realaustauschverhältnis im Aussenhandel wiedergeben, wieder leicht erholt, nachdem im ersten Halbjahr eine markante Verschlechterung eingetreten war. Im ersten Quartal betrug diese 7,4 % und im zweiten Vierteljahr sogar 8,3 %, wogegen sie im dritten Quartal auf 5,9 % absank. Im Dreivierteljahr 1974 haben sich die Terms of Trade durch die spürbar stärkere Verteuerung der Importe gegenüber unseren Ausfuhren um 6,9 % ungünstiger gestaltet als in der gleichen Periode des letzten Jahres. Die Schweiz muss daher für ihre Einfuhren um so mehr Exportgüter leisten. Diese Entwicklung bringt, wie die Kommission für Konjunkturfragen in ihrem neuesten Quartalsbericht dargetan hat, der schweizerischen Volkswirtschaft Lasten, die sie tragen muss und die intern zu verteilen sind.

### Die Hauptteuerungsfaktoren im Jahre 1974

Von allen Hauptbedarfsgruppen des Konsumentenindex waren im Jahre 1974 die Nahrungsmittel am stärksten an der Teuerungsentwicklung beteiligt. Auf ihr Konto ging nahezu ein Drittel der gesamten jahresdurchschnittlichen Teuerungsrate. Nicht ganz ein Sechstel entfiel auf die Miete. Einen Teuerungsanteil von je einem Achtel wiesen die Bekleidung und die Gruppe Heizung und Beleuchtung auf. Mit einem Zehntel partizipierte der Verkehr an der letztjährigen Teuerung, während die Gruppen Körper- und Gesundheitspflege, Haushalteinrichtung und Haushaltunterhalt, Getränke und Tabak sowie Bildung und Unterhaltung zwischen einem Fünfzehntel und einem Fünfunddreissigstel dazu beitrugen. Die vom Landesindex für 1974 ausgewiesene mittlere Jahresteuersatzrate von 9,8 % ergab sich aus der Addition folgender Teilergebnisse: Nahrungsmittel 3,1 %, Miete 1,5 %, Bekleidung 1,2 %, Heizung und Beleuchtung 1,2 %, Verkehr 1,0 %, Körper- und Gesundheitspflege 0,6 %, Haushalteinrichtung und Haushaltunterhalt 0,5 %, Getränke und Tabak 0,4 %, Bildung und Unterhaltung 0,3 %.

## In memoriam

### † Ernst Züst

Am 24. Januar 1975 starb im Kantonsspital Winterthur nach langer und schwerer Krankheit Ernst Züst, ehemals Obermeister in der Mechanischen Seidenstoffweberei Winterthur. Nur elf Monate nach dem Tode seiner geliebten Frau erfüllte sich sein Lebensweg. Neben seinen Familienangehörigen gaben ihm viele Freunde sowie ehemalige Berufs- und Vereinskollegen die letzte Ehre.

Ernst Züst wurde am 8. September 1900 in seiner Heimatgemeinde Wolfhalden AR geboren. Vier Brüder und eine Schwester begleiteten seine Kindheit. Nach vollendeter Lehre als Textilmaschinen-Mechaniker in der Maschinenfabrik Rüti besuchte er 1918/19 die frühere Seidenwebeschule in Zürich, um sich dort als Webermeister ausbilden zu lassen. In der Folge hatte Ernst Züst an verschiedenen Arbeitsorten, auch im Elsass und in England, Gelegenheit, seine webtechnischen und maschinellen Kenntnisse einzusetzen und zu erweitern. Einer Anstellung bei der Firma E. Schubiger & Cie. AG in Kaltbrunn folgte 1947 die Berufung zum Obermeister in der «Sidi» in Winterthur. Diese Funktion, ein selbst gestecktes und erfülltes Berufsziel, versah er bis zu seiner Pensionierung im Jahre 1966.

Das Berufsbild von Ernst Züst wäre unvollständig ohne die Erwähnung der vielen nebenberuflichen Fachfunktionen, in denen er sein ganzes Wissen in den Dienst der Nachwuchsförderung und Weiterbildung stellen konnte. Er war Prüfungsexperte für die Textilmechaniker-Lehrlinge und für die Abschlussklassen der Webermeister-Lehrgänge an der früheren Textilfachschule Zürich. Als Beisitzer im Vorstand des ehemaligen VeT (heute SVT), dessen Ehrenmitglied er seit 1964 war, und als Mitglied der Unterrichtskommission hatte er regen und vielfach freundschaftlichen Kontakt zu «Textilern» aller Sparten.

Menschlich gesehen war Ernst Züst eine Mischung aus hoher, manchmal fast militärischer Pflichterfüllung auf der Basis fundierten Fachwissens und dem notwendigen humanen Verständnis für die kleinen Schwächen seiner Mitarbeiter. Den jüngeren Arbeitskollegen faszinierte es immer wieder, den Berufsstolz eines, mit Erlaub zu sagen, «Mitgliedes der alten Garde» zu beobachten. Eigentlich war er immer ein echter Appenzeller geblieben, fest verankert auf dem Boden des Ererbten ruhend und auch zufrieden im Dreiecksverhältnis Beruf und Familie sowie die zusätzliche Ergänzung suchend in der Natur, bei Gesang und Kameradschaft.

So bleibt mir die schmerzliche Pflicht, im Namen aller Freunde und ehemaligen Mitarbeiter den Kindern, Enkelkindern und Angehörigen unsere herzliche Anteilnahme auszusprechen. Ernst Züst wird in Erinnerung bleiben.

D. Horschik

# Marktbericht

## Rohbaumwolle

Wie zu erwarten war, und wie wir bereits voraussagten, haben sich nunmehr die Preisdifferenzen auch auf andere Sachgebiete erweitert, und die offiziellen monetären Unterstützungen brachten jeweils nur kurzfristige Einflüsse mit sich. Man kann höchstens wiederholen, dass weitere Ueberraschungen bevorstehen, und die früher erwähnten Umwälzungen weiterleben.

Im Vergleich zu früher stellt sich der New Yorker Baumwollterminmarkt wie folgt (in Millionen Ballen):

	1972/73	1973/74	1974/75*
Uebertrag: 1. August	21,7	22,6	24,0* + 1,1*
Produktion:			
USA	13,9	13,3	12,1
Andere Länder	27,4	27,3	28,1
Kommunistische Länder	17,2	22,0	22,4
Weltangebot	80,2	85,2	87,7*
Weltverbrauch	57,6	61,2	60,0*
Uebertrag	22,6	24,0	27,7*

\* Schätzung

Der Uebertrag dürfte daher auf rund einen Halbjahresbedarf anwachsen, wie dies in früheren Monaten öfters war. Naturgemäss wirkt sich dies auch in stetig fallenden Preisen aus, die internationale Baumwoll-Preisbasis ist schwach. Automatisch zeichnen sich aber bereits Gegenmassnahmen, d. h. bevorstehende kleinere Anpflanzungen ab. Griechenland beispielsweise meldet für die Saison 1975/76 gegenüber 1974/75 eine um rund 30 % kleinere Anpflanzung; man rechnet mit einem Ertrag von 250 000 t im Vergleich zu 350 000 t in der Vorsaison. Momentan bestehen wenig Anzeichen für höhere Preise, im Gegenteil lasten auf der Produktion depressive Einflüsse, zu denen knappe Nachfrage nach Textilien, Kurzarbeit, Arbeiterentlassungen sowohl in der Textil- als auch in der Chemie-Ersatzmittelindustrie usw. gehören. Einzig die Sowjetunion mit einem hinter uns liegenden Rekordverbrauch von neun Millionen Ballen erwartet steigende Zahlen.

Wie wir bereits in unserem letzten Bericht erwähnten, geht die Produktion in *langstaplicher Baumwolle* sowohl in Aegypten als auch im Sudan und in Peru eher zurück. Man bezweckt mit einem knappen Angebot die Preisbasis zu festigen.

Momentan sind keine Anzeichen einer Rohstoff-Preiserholung vorhanden. Die New Yorker Baumwoll-Terminbörse weist ab Oktober 1975 für die Ernte 1975/76 höhere Preise auf. Es ist aber fraglich, ob sie sich auf dieser Basis halten können.

P. H. Müller, 8023 Zürich

## Wolle

Die Organisationen der Wollproduzenten Australiens und Südafrikas haben noch einmal ihren ausdrücklichen Willen bekundet, an der derzeitigen Preispolitik festhalten zu wollen, wofür ihnen von den Regierungen sowohl die finanziellen als auch die erforderlichen Vollmachten erteilt wurden. Die entsprechenden Erklärungen wurden auf der halbjährlich stattfindenden Internationalen Konferenz der Woll-Vereinigung IWTO (International Wool Textile Organisation) abgegeben, die in Paris stattfand.

Sowohl A. C. B. Maiden (Australien) als auch Gideon J. Joubert (Südafrika) versicherten, das «System der festen Mindestpreise werde von ihren Organisationen unter allen Umständen auch im kommenden Verkaufsjahr 1975/76 aufrechterhalten». Zum Schluss der Pariser Tagung der IWTO wurde eine Resolution angenommen, in der die AWC gebeten wird, die Mindest-Rohwollpreise für die im August beginnende neue Verkaufssaison schon möglichst bald bekanntzugeben. IWTO-Präsident Georges Peltzer erklärte, unter den gegenwärtigen Bedingungen sei es vor allem wichtig, jegliche Unsicherheit auf seiten der Wollabnehmer zu vermeiden, wie sie durch eine Verzögerung der Bekanntgabe der künftigen Mindestpreise entstehen könnte. Weiter führte der Präsident aus, die Delegierten seien sich einig, dass die ungünstige Situation auf dem Rohwollmarkt nicht auf den derzeit gültigen Mindestpreis (in Australien 250 cents pro kg der Feinheit 21 Micron, Basis gewaschen) zurückzuführen sei, sondern auf die allgemein schwache Weltwirtschaftslage.

In Adelaide blieb das Preisniveau im Vergleich zu den australischen Auktionen unverändert. 50 % des Angebotes ging an die AWC und 49 % an den Handel. Die Hauptkäufer kamen aus Osteuropa.

Auch in Brisbane blieben die Preise weitgehend unverändert. Die AWC übernahm hier 40 % des Angebots, während 58 % an den Handel gingen. Das Angebot von 16 242 Ballen, davon 6618 per Muster, bestand im allgemeinen aus besten Kammzugmachertypen und zu einem kleinen Teil aus durchschnittlichen Spinnereiwollen.

In Canberra fand eine Versteigerung per Computer statt, auf der 3196 Ballen angeboten wurden. Die AWC erwarb 92 % auf Mindestpreisbasis, während 7 % an den Handel gingen. Der Handel nahm an dieser Versteigerung nur einen geringen Anteil, was mit der allgemeinen Unsicherheit in diesem Marktbereich erklärt wird.

Die Preise in Christchurch blieben unverändert. Von den 20 577 angebotenen Ballen nahm die Wollkommission 57 % ab. Es herrschte mässige Unterstützung von West- und Osteuropa.

Die Notierungen für mittlere und grobe Crossbreds gaben in Dunedin gegenüber Auckland um rund 5 % nach. Crossbreds, Skirtings und Oddments gaben etwa um 2,5 % nach. Bei Feinwollen notierten Merinovliese um ca. 5 % niedriger. Von 25 570 angebotenen Ballen nahm die Wollkommission 13 860 Ballen aus dem Markt.

In Fremantle wurde die Versteigerungsserie anfangs Februar von drei auf zwei Tage verkürzt. Die Preise konnten sich, verglichen mit Albany, im allgemeinen behaupten. Oddments tendierten fester. Als Hauptkäufer wurde die Australian Wool Corporation gemeldet, aber auch Japan und die Ostblockländer zeigten Interesse. Das Angebot lautete auf 18 449 Ballen, wovon die AWC 59,9 % übernahm, 38 % übernahm der Handel und 2,5 % wurden zurückgezogen.

Die verkürzte Versteigerungsperiode von Geelong brachte im allgemeinen unveränderte Preise. Die Gebote kamen hauptsächlich von der AWC, neben der sich auch West- und Osteuropa für das Angebot interessierten. Es umfasste 18 820 Ballen, davon gingen 50,5 % an den Handel und 48 % an die AWC.

Kaum verändert war die Situation in Melbourne. Auch hier blieben die Preise unverändert. Von 23 227 Ballen übernahm der Handel 55,5 % und die Wollkommission 43 %.

In Sydney vermochten sich die Preise etwas zu festigen, doch trat die AWC als massgebender Bieter in Erscheinung; jedoch ging auch von japanischen, osteuropäischen und EWG-Käufern einige Stütze aus. Von einem Angebot von 12 454 Ballen wurden 67 % vom Handel und 31 % von der AWC gekauft.

	15. 1. 75	19. 2. 75
Bradford in Cents je kg Merino 70"	191	188
Crossbreds 58"Ø	116	117
Roubaix in ffr. je kg Kammzug-Notierungen	17.60	17.50
London in Cents je kg 64er Bradford, B.-Kammzug	175—185	175—185

UCP, 8047 Zürich

Die Tendenz zu mehr Schurwolle ist insbesondere bei Kammzugerstellern, Spinnereien, Strickern und abgeschwächt bei Teppichherstellern zu registrieren.

Der gleichen Umfrage zufolge zeichnet sich in den wichtigen Textilländern Westeuropas insgesamt eine Trendumkehr in der bisher negativen Beurteilung der Geschäftslage ab. Zwar wird die konjunkturelle Situation insgesamt noch nicht positiv beurteilt. Anscheinend sind die vorhandenen Anzeichen jedoch nicht als Zufallsereignisse sondern als Indiz für eine Besserung der Lage anzusehen. Spitzenreiter des Stimmungsumschwunges sind die Hersteller von Handstrickgarn und die Konfektionäre, von denen 54 % bzw. 53 % ihre Beurteilung der Geschäftsaussichten des 1. Quartals 1975 als «durchaus optimistisch» einstufen.

In der Bundesrepublik Deutschland war der Beginn des Stimmungsumschwunges etwa im dritten Quartal 1974 zu registrieren, während die allgemeine Trendumkehr in Italien sowie Frankreich und Belgien erst für das 1. Quartal 1975 wahrscheinlich scheint.

Sehr uneinheitlich ist die Einschätzung der Lage noch in Grossbritannien. Hier haben lediglich die befragten Firmen der Konfektionsstufe positive Erwartungen für das 1. Quartal 1975 bekundet.

IWS, D-4 Düsseldorf 1

## Verarbeitung von Schurwolle nimmt zu

Obwohl der Index der gesamten Produktion im Textilbereich in Westeuropa noch eine fallende Linie zeigt, ist insgesamt eine leichte Tendenz zur Zunahme des Schurwollverbrauchs in der Produktion festzustellen. Die Situation ist in den einzelnen Produktionsstufen uneinheitlich, jedoch bekunden auch Unternehmen, die bezüglich der Gesamtproduktion in der Mehrzahl noch relativ pessimistische Erwartungen haben, z. B. Spinnereien, gleichzeitig die Absicht, mehr Schurwolle in der Produktion verarbeiten zu wollen.

Dies ist den Ergebnissen der neuesten Umfrage über die Beurteilung der Geschäftslage für das erste Quartal 1975 zu entnehmen, die im Auftrag des Internationalen Wollsekretariats vierteljährlich durchgeführt wird.

Die mittex werden monatlich in alle Welt verschickt. Technik und fachliche Integrität überwinden selbst ideologische Grenzen: 13 % aller nichtschweizerischen mittex-Abonnenten sind von Wissenschaftlern, Textilkaufläutern und textiltechnischen Fachleuten in Ostblock-Ländern bestellt. Auch sie schätzen die klare Darstellung und das gehobene, aber trotzdem verständliche Niveau ihrer Schweizerischen Fachschrift für die gesamte Textilindustrie.

## Literatur

**Lerne logisch denken** — Gedankliche Klarheit als Schlüssel zum Erfolg — Hannelore Wetzstein — SKV-Taschenbuch Nr. 43 — 123 Seiten, broschiert, Fr. 6.— — Verlag des Schweizerischen Kaufmännischen Vereins, Zürich, 1974.

Ueber logisches Denken gibt es verschiedene wissenschaftliche Werke. Die Verfasserin dieses Taschenbuches wendet sich bewusst nicht an Wissenschaftler, sondern an Leser, die daran interessiert und auch bereit sind, sich um logisches Denken zu bemühen, weil sie finden, dass logisches Denken kein Privileg der Wissenschaftler ist.

Der Band beginnt ganz einfach, nämlich am häuslichen Mittagstisch, und zeigt, welche alltäglichen Missverständnisse durch unlogische Ueberlegungen und Schlussfolgerungen entstehen können. Von diesem Ausgangspunkt baut die Verfasserin auf geradezu spannender Art weiter und führt Schritt um Schritt tiefer in das logische Denken ein.

Berufsleute, Eltern, Vorgesetzte, Lehrer und Schüler können von dieser wirklich gut verständlichen und anschaulichen Einführung in das logische Denken profitieren und das Gelernte auch gleich sinnvoll anwenden.

**Humor in der Werbung** — Wilhelm Hasenack — SKV-Taschenbuch Nr. 46 — 126 Seiten, Fr. 6.— — Verlag des Schweizerischen Kaufmännischen Vereins, Zürich, 1974.

Humor im eigentlichen, tieferen Sinn ist eine überlegene, grundsätzlich heitere innere Einstellung zum Leben. Der in diesem Sinne humorvolle Mensch sucht die Unvollkommenheiten irdischer Verhältnisse mit gelassenem Wohlwollen zu verstehen. Sie machen ihn nicht verdrossen, sondern er bleibt harmonisch heiter. Harmonisch heiter und damit für die Werbebotschaft aufgeschlossen versucht auch mancher Werbende die Empfänger seiner Botschaft durch Humor zu stimmen. Die Frage ist nur: Passen Humor und Werbung tatsächlich zusammen? Lassen sich Menschen durch Humor in der Werbung zu einem bestimmten Verhalten bewegen oder zu einer Handlung gewinnen, deren Nutznießer vor allem der Werbende ist?

Professor Hasenack hat sich mit dieser Frage eingehend beschäftigt und darüber Wesentliches zu sagen. Er erläutert Wesen und Zweck des Werbehumors und untersucht, wie weit sich damit Aufmerksamkeit wecken, gute Laune und Aufnahmebereitschaft für die Werbebotschaft schaffen und die kritische Einstellung überwinden lässt. Er schildert die Hindernisse auf dem Weg zum guten Werbehumor und geht auch auf die Mängel in der Struktur von Werbewitzen und im psychologischen Gehalt von humorig gemeinter Werbung ein. Ein besonderes Kapitel ist den Grundsätzen guten Werbehumors gewidmet.

Hasenack stützt sich bei seiner Untersuchung auf viele dem Leser bekannte Beispiele aus der deutschen und der schweizerischen Werbepaxis. Seine Darlegungen werden dadurch sehr anschaulich und vermögen zu überzeugen.



Internationale Föderation  
von Wirkerei-  
und Strickerei-Fachleuten  
Landessektion Schweiz

## Reise- und Veranstaltungsprogramm vom XX. Kongress der IFWS 1975 in Brünn/CSSR

Samstag, 28. Juni 1975

9.45 oder 11.45 Uhr Abflug von Zürich mit Australian Airlines bzw. Swissair. 10.55 oder 12.55 Landung in Wien. Transfer zur Tourotel (Schwimmbad, Sauna). Nachmittag in Wien zur freien Verfügung.

Sonntag, 29. Juni 1975

Ganzer Tag in Wien zur freien Verfügung (Stadtrundfahrten und Ausflüge fakultativ).

Montag, 30. Juni 1975

Carfahrt Wien—Brünn (ca. 130 km). Bezug des Hotels International. Registrierung der Kongressteilnehmer.

Dienstag, 1. Juli 1975

*Fachvorträge* zum Thema «Progressive Technologien der Strick- und Wirkwarenfertigung und die Voraussetzungen für ihre Weiterentwicklung» (auf dem Gebiet der Materialvorbereitung, des Wirkens und Strickens, der Ausrüstung und Konfektion, der Organisation der Leitung des Prüfwesens, Innovationen des Maschenwarensortiments, ökonomische Aspekte usw.).

Mittwoch, 2. Juli 1975

*Fachvorträge* zum Thema «Neue Wirkerei-Strickerei-Technik und moderne Maschinen und Einrichtungen für die Maschenwarenindustrie» (Geräte, Steuer-, Regel- und Automatisierungssysteme usw.).

*Podiumsdiskussion* zum Thema «Rationalisierung auf dem Gebiet der Konfektionierung von Maschenwaren».

Donnerstag, 3. Juli 1975

*Betriebsbesichtigungen* ausgewählter Betriebe der Maschenwarenindustrie und des Maschinenbaues in der CSSR (Erzeugung von Unter- und Obertrikotagen, Strumpfwaren, Bau von Gross- und Kleinrundstrickmaschinen und das Wirkereiforschungsinstitut).

Freitag, 4. Juli 1975

Carfahrt Brünn—Wien. 15.05 Abflug von Wien mit Austrian Airlines. 16.15 Landung in Zürich.

Preis für Pauschalreise Fr. 780.—. Hierin eingeschlossen sind Flug Zürich—Wien und zurück sowie Transfer zum Hotel in Wien, Carfahrt Wien—Brünn und zurück, Uebernachtung mit Frühstück in Hotel Kat. A in Doppelzimmern mit Bad oder Dusche (Einzelzimmerzuschlag Fr. 90.—).

Ausführliches Reise- und Kongressprogramm sind erhältlich bei *IFWS Landessektion Schweiz, Büelstrasse 30, CH-9630 Wattwil.*



### Haben Sie auch Probleme?

Qualifizierter Unternehmensberater hilft Ihnen bei deren Lösung auf den Gebieten

- Finanzplanung (Kapitalflussrechnung, Wirtschaftlichkeitsuntersuchungen)
- Marketingplanung und -Steuerung
- Produktionsplanung
- Betriebsorganisation
- Rechnungswesen (Grenzkostenrechnung)

Für einen ersten, unverbindlichen Kontakt wenden Sie sich bitte unter Chiffre 2806 Zd an  
**Orell Füssli Werbe AG, 8022 Zürich**

### Textil-Ingenieur (38)

Spinnerei-Weberei-Ausrüstung und **Vliesstoff-Fachmann**, erfahren in Produktion und Vertrieb, sucht verantwortungsvolle Tätigkeit entweder als Betriebsleiter direkter oder artverwandter Branchen oder als Verkaufs- und Reise-Ingenieur einschlägiger Maschinenfabrik – ebenso als verfahrenstechnisch/kaufmännischer Berater in einem Ingenieurbüro.

Umfangreiche Kenntnisse und Berufserfahrung auf sämtlichen Gebieten vorhanden – auch Sprachkenntnisse in Englisch, Spanisch und Russisch.

Angebote erbeten unter Chiffre 3099 Zf an  
**Orell Füssli Werbe AG, 8022 Zürich**

*Dessins*

### BOLLIER & HOFSTETTER

Atelier für Jacquard-Patronen und Karten  
Telefon 01 25 53 44 Lerchenstrasse 18 8045 Zürich

### Stellengesuche

#### Kartenschläger

an selbständiges Arbeiten gewöhnt, mit allen Maschinentypen vertraut, sucht neuen Wirkungskreis, evtl. auch als Musterweber und Stoffkontrolleur.

Offerten unter Chiffre 3223 Zz an  
**Orell Füssli Werbe AG, 8022 Zürich**

#### Initiativer Textiltechniker (28)

mit mehrjähriger Erfahrung in Finanz- und Rechnungswesen, TFW, Handelsschule, deutsch und französisch, sucht Wirkungskreis zwischen Auslandsprachaufenthalt (Juli–September) in Betriebsabrechnung und Kalkulation, evtl. Reorganisation. – Offerten unter Chiffre 3226 Zc an  
**Orell Füssli Werbe AG, 8022 Zürich**

#### Textiltechniker (32)

Spinnerei/Weberei, mit Erfahrung in Textilmaschinen-Entwicklung und Gesamtbetriebsleitung mit Flair für Reorganisationen und Neuplanungen, sucht verantwortungsvolle, leitende Stellung in dynamisch geführtem Textilbetrieb oder Textilmaschinenfabrik. – Offerten unter Chiffre 3225 Zb an  
**Orell Füssli Werbe AG, 8022 Zürich**

### Offene Stellen

Wir sind ein erfolgreiches und gut eingeführtes Handelsunternehmen der chemischen Industrie in Basel, das dank seiner stark wachsenden Geschäftstätigkeit eine ausgezeichnete Marktposition einnimmt.

In unserer Verkaufsgruppe Textil haben wir die Stelle eines

#### Textilkaufmannes

zu besetzen.

Der Aufgabenbereich umfasst:

- Einkauf und Verkauf von Chemiefasern und Endlosgeräten für den Bereich Heimtextilien
- vertikale Beratung unserer anspruchsvollen Industriekundschaft
- Pflege der Kontakte mit unseren Lieferanten und Besuch von Fachmessen.

Unser Mitarbeiter sollte folgende Eigenschaften mitbringen:

- Praxiserfahrung in der Textilindustrie, nach Möglichkeit mit Abschluss einer Textilfachschule
- Sie sollten die englische Sprache beherrschen und über gute französische Sprachkenntnisse verfügen
- Freude am Reisen (ca. zwei Tage pro Woche)
- sicheres Auftreten und Verhandlungsgeschick
- Idealalter: 25 bis 35 Jahre.

Wir bieten Ihnen neben einer abwechslungsreichen Tätigkeit fortschrittliche Sozialleistungen wie gut ausgebaute Pensionskasse, Personalrestaurant, Parkhaus usw.

Wir erwarten gerne Ihre Kurzbewerbung mit tabellarischem Lebenslauf und handschriftlichem Begleitschreiben an unsere Direktion.



**Chemische Fabrik Schweizerhall**  
Elsässerstrasse 229–233  
4013 Basel  
Telefon (061) 43 88 90, intern 226