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

Herausgeber: Schweizerische Vereinigung von Textilfachleuten

Band: 84 (1977)

Heft: [2]

Heft

Nutzungsbedingungen

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

Conditions d'utilisation

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

Terms of use

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

Download PDF: 08.07.2025

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

Zivilcourage

Die heutigen Generationen erleben eine interessante Zeit. Die gegenwärtige Phase ist eine schwierige. Spätere Historiker werden sie möglicherweise als die tiefgreifendste Krise des Jahrhunderts bezeichnen.

Diese wirtschaftliche Krise wird überlagert von einer Krise auf geistiger Ebene: Alles wird in Frage gestellt. Hilfestellung durch Vorgesetzte wird als autoritärer Eingriff in die individuelle Mündigkeit und Selbstverwirklichung ausgelegt. Die Zeit als ökonomischer Massstab wird als Störfaktor empfunden. Unter dem Deckmantel pseudo-psychologischer Auseinandersetzung und schöngeistiger Gruppentherapie wird in zunehmendem Masse auch in Unternehmungen auf eine Aenderung von Verhalten und System hingearbeitet. Das Resultat ist Verunsicherung, Lähmung der Dynamik.

Ich meine, in dieser Situation ist die oft zitierte, aber wenig praktizierte Zivilcourage nun wirklich am Platz.

Was ist eigentlich Zivilcourage?

Ihre Umschreibung beinhaltet das Eingehen eines erheblichen, persönlichen Risikos ohne Aussicht auf eine entsprechende Anerkennung. Sie ist kein Heldentum im üblichen Sinne, sie setzt sich ein für die Interessen der Sache und der Mitmenschen. Zivilcourage beginnt im Kleinen: beim sich Einsetzen für Mitmenschen, die ungerecht behandelt werden, beim Eingreifen, wenn über Abwesende geklatscht wird, beim Vertreten seiner Ueberzeugung. Für Zivilcourage braucht es mehr Rückgrat als in der Meute der Wölfe mitzuheulen. Meist bringt sie uns allerdings nichts ein ausser der Achtung vor uns selbst. Das allerdings tut not, wenn Destruktion und Selbstzerfleischung Mode wird.

Anton U. Trinkler

Messen und Prüfen

Eine neue Zugprüfmaschine für die Textilindustrie

Wirtschaftliche Textilprüfung

Zur Sicherung der Wettbewerbsfähigkeit der hergestellten Produkte ist die Garantie definierter Qualitätsmerkmale unabdingbare Voraussetzung. Dies gilt in besonderem Masse für die Textilindustrie, da hier ein Produkt mit guten Marktchancen sehr vielfältigen Anforderungen genügen muss. Entsprechend vielfältig sind auch die bis heute entwickelten Prüfmethoden. Aus Kostengründen ist es jedoch erforderlich, den Prüfaufwand möglichst gering zu halten. Dies wird durch die Auswahl der für ein bestimmtes Produkt aussagefähigsten Prüfverfahren erreicht. Hierbei sind die speziellen Anforderungen im praktischen Gebrauch von ausschlaggebender Bedeutung. Als eines der wichtigsten Prüfverfahren hat sich der Zugversuch erwiesen. Deshalb wird nachstehend die neue Zugprüfmaschine «Zwick 1510» (Maximalkraft 1000 N, siehe Abbildung 1) für den universellen Einsatz innerhalb der Textilindustrie vorgestellt.

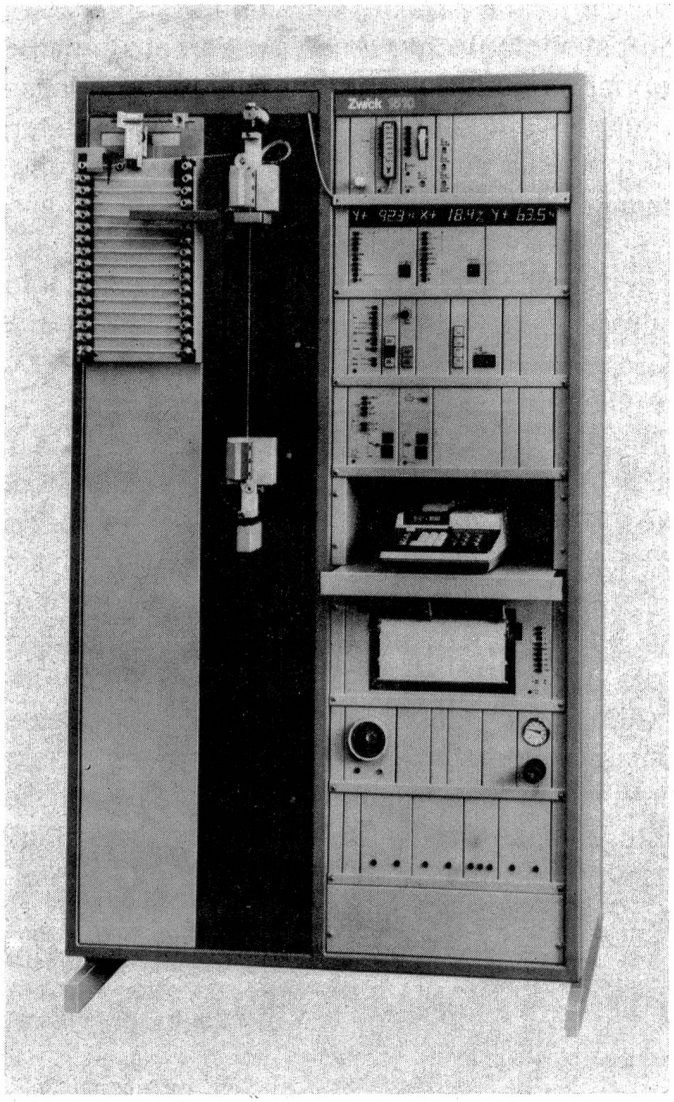


Abbildung 1 Zugprüfmaschine «Zwick 1510»

Wirtschaftliche Werkstoffprüfung fordert ein Minimum der Kosten und damit ein Minimum der Zeiten, die für die Werkstoffprüfung aufgewendet werden müssen. Grob können diese Zeiten unterteilt werden in Rüst-, Neben- und Hauptzeiten. Von diesen Zeiten werden die Hauptzeiten als Zeiten für den eigentlichen Zugversuch durch die Prüfbedingungen der einzelnen Normen festgelegt; sie können daher kaum beeinflusst werden. Verändert werden können dagegen die Rüst und Nebenzeiten, d. h. der Probenvorbereitung, Probenzuführung, Maschinenvorbereitung und Auswertung ist die grösste Aufmerksamkeit zu widmen.

Werkstoffprüfung im automatischen Prüfablauf bringt den — auch wirtschaftlichen — Vorteil objektiver Messergebnisse. Durch den automatischen Prüfablauf werden alle Prüfparameter innerhalb der gesetzten Toleranzgrenzen realisiert und damit subjektive Einflüsse durch den Bediener auf die Messergebnisse ausgeschlossen.

Probenvorbereitung und Probenzuführung

Beim Zugversuch steht am Beginn einer Prüfreihe — nach der Vorbereitung der Maschine — die Vorbereitung der Proben. Die Proben (bei fadenförmigen Proben die Spulen) müssen zur Maschine transportiert werden, die Fadenanfänge müssen gesucht und in die Maschine eingelegt werden. Bei der Zwick 1510 kann direkt vom Spulenwagen geprüft werden. Die Spulen müssen durch den Bediener nicht vom Spulenwagen auf einen zur Maschine gehörenden Spulenträger — und nach der Prüfung wieder zurück auf den Spulenwagen — umgesteckt werden. Durch die Prüfung vom Spulenwagen entfällt bei der Zwick 1510 die Zeit für diesen Arbeitsgang. Damit wird die Zwick 1510 unabhängig von der Form und Grösse der zu prüfenden Spule.

Beim Beschicken der Maschine können 16 Spulenanfänge auf einmal in die Klemmenpaare der Wechseleinrichtung (siehe Abbildung 2) eingelegt werden.

Kontinuierlich, entsprechend der gewünschten Zahl der Prüfungen pro Spule, werden die Spulenanfänge der Einspanneinrichtung zugeführt. Jeder geprüften Spule folgt am unteren Ende der Wechseleinrichtung ein Paar freier Einspannklemmen. In dem Umfang, in dem die Prüfung der Spulen abgeschlossen ist, stehen freie Einspannklemmen zum weiteren Beschicken zur Verfügung. Der Zeitpunkt zum erneuten Beschicken kann zwischen der ersten und letzten Spule des vorhergegangenen Beschickungsvorganges frei gewählt werden. Die freie Zeit zwischen diesen Beschickungszeiten lässt sich dadurch raffen und für andere Tätigkeiten (andere Prüfaufgaben oder die Bedienung mehrerer Maschinen) verwenden. Der Wechselvorgang zur nächsten Spule und der Einspannvorgang innerhalb einer Spule werden durch *eine* gemeinsame Einrichtung realisiert. Der Einspannvorgang — er läuft mit hoher Geschwindigkeit ab — erfolgt jeweils in der Einspannposition der gewählten Messlänge L_o. Der ziehende Probenhalter muss keine zusätzlichen Wege über die Position für die Messlänge L_o hinaus zum festen Probenhalter hin zurücklegen. Die Probe muss nicht mit dem Probenhalter in die Einspannposition gezogen werden. Die Messlänge und damit die

Abbildung 2 Wechseleinrichtung

Einspannposition für die Einspanneinrichtung und den ziehenden Probenhalter wird durch einen gemeinsamen Schiebenocken leicht ablesbar an einer Skala stufenlos zwischen 50 und 500 mm eingestellt; jeder beliebige Zwischenwert kann gewählt werden.

Entsprechend den Normbedingungen sind die Proben — abhängig von der Feinheit — mit definierter Vorspannung einzuspannen. Die Vorspannung wird durch eine statische Voreinspanneinrichtung (Nachfahreinrichtung mit Hebelsystem und Gegengewicht) aufgebracht, nachdem der untere Probenhalter geschlossen wurde. Der obere Probenhalter schliesst, wenn die eingestellte Vorspannung erreicht wird. Die Vorspannung kann durch zwei auswechselbare Schiebegewichte zwischen 0,02 und 5 N eingestellt werden. Durch die statische Gewichtsbelastung wird eine genaue und reproduzierbare Vorspannung erzielt. Für hochdehnbare Proben ist der grosse zur Verfügung stehende Vorspannweg der Nachlaufeinrichtung von Bedeutung.

Bereits bei der Probenzuführung ist die Art der Proben zu berücksichtigen. Ob es sich um Proben geringerer Feinheit handelt oder um biegesteife Proben, alle sollen mit *einer* Zugprüfmaschine geprüft werden können. Insbesondere wurden Massnahmen für biegeempfindliche Glasfasergarne getroffen, so beispielsweise möglichst grosse Umlenkradien.

Gesteuert werden diese Funktionen, Wechseln, Vorspannen und Einspannen, durch zwei Teileinschübe nach Abbildung 3.

Probenhalter

Hier stellt sich das Problem, Probenhalter für die jeweilige Probenart und Probenform bereitzustellen. Von der Form her sind faden-, bändchenförmige und flächen-

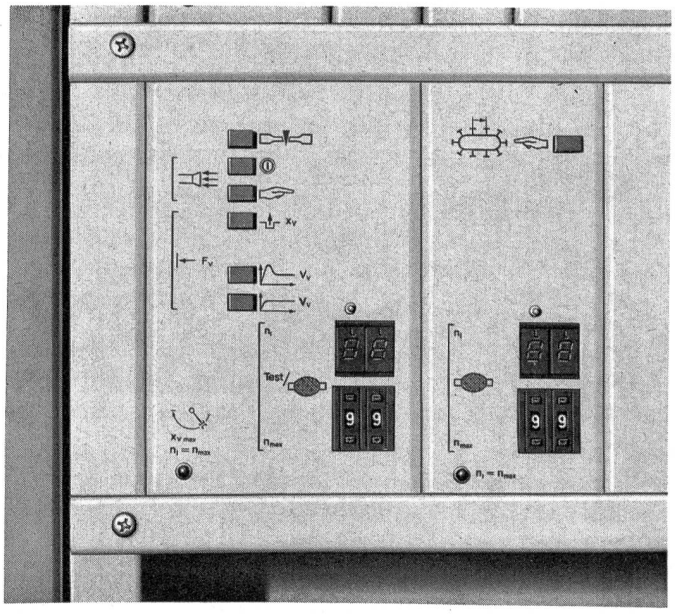


Abbildung 3 Teileinschübe zur Steuerung

hafte Proben zu berücksichtigen, von der Art her die verschiedensten textilen Werkstoffe (Naturfasergarne, Synthetikgarne, Glasfasergarne). Die Probenhalter können zur Anpassung an die Probenform leicht ausgewechselt werden. Ebenfalls leicht auswechselbare Klemmbacken mit unterschiedlichen Backenbelägen (Plexiglas, Vulkollan, Metall etc.) in Verbindung mit einstellbaren Klemmkräften erlauben die Anpassung an die verschiedenen Werkstoffe, an die Probenfeinheit, an die Maximalkraft der jeweiligen Probe.

Im automatischen Zugversuch werden pneumatisch betätigte Probenhalter eingesetzt. Für den manuellen Einzel-Zugversuch können alle Zwick-Probenhalter bis zu maximal 1000 N — entsprechend der Maximalkraft der Zwick 1510 — ausgewählt werden. Bei den pneumatischen Probenhaltern werden nach der zulässigen Maximalkraft unterschiedliche Anordnungen der Klemmflächen gewählt. Für den Kraftbereich bis 300 N wird die vertikale Anordnung, bis 1000 N die horizontale Anordnung mit vorgelagerten Umlenk-Reibgliedern angewendet (siehe Abbildung 4).

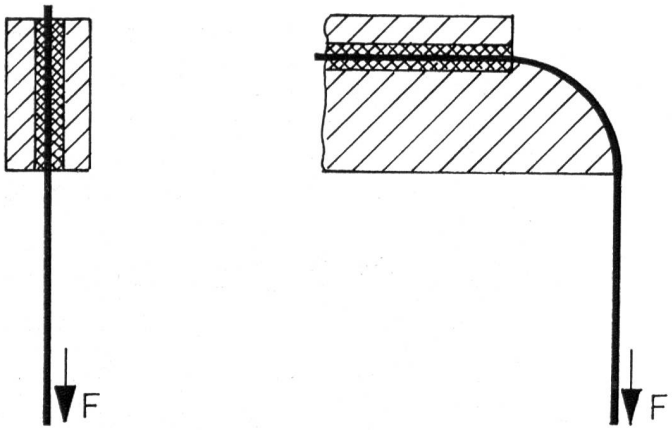


Abbildung 4 Spannprinzipien

Für die Prüfung klemmempfindlicher Garne (z. B. Glasfasergarne) können spezielle Probenhalter mit Vorspannklemme verwendet werden, mit denen Probenbrüche an der Einspannstelle weitgehend vermieden werden.

Bei der Entwicklung der Zwick 1510 wurde darauf geachtet, dass die bewährten Probenhalter früherer Zwick-Textilprüfmaschinen eingesetzt werden können.

Prüfablauf

In vielen Fällen können die Anwender aus Kostengründen nur *eine* Maschine einsetzen. Daraus resultiert die Forderung, wahlweise sowohl Reihenversuche im automatischen Betrieb, wie auch Einzelversuche, manuell gesteuert an ein und derselben Maschine durchführen zu können, z. B. auch Einzelversuche mit mehrmaliger Beanspruchung zur Ermittlung des zugelastischen Verhaltens von Textilien.

Die Zwick 1510 erfüllt diese Forderungen. Sie kann sowohl automatisch, wie auch manuell betrieben werden; auch können die automatischen Funktionen (z. B. Probenwechsel, Absaugen etc.) manuell betätigt werden.

Vorbereitet wird der Prüfablauf an den Teileinschüben der Mess- und Steuerelektronik. Es wurde Wert darauf gelegt, dass sich die Prüfparameter einfach einstellen lassen und bestimmte Werte (z. B. Prüfgeschwindigkeit, Kraftanzeigebereich) direkt abgelesen werden können. Dadurch ist die Bedienung der Zwick 1510 sehr einfach und in kurzer Zeit leicht zu erlernen. Signallampen zeigen verschiedene nicht zugelassene Betriebszustände (z. B. kein Anzeigebereich gewählt, Kraftaufnehmer nicht angeschlossen, vorgewählte Probenzahl abgelaufen usw.) an. Damit können Betriebsstörungen und Bedienungsfehler schnell erkannt und behoben werden.

Die Zwick 1510 arbeitet nach dem Prinzip der konstanten Verformungsgeschwindigkeit. Die Prüfgeschwindigkeit kann in grossem Bereich zwischen 1 und 2500 mm/min direkt und reproduzierbar in Stufen von 1 mm/min eingestellt werden. Um höchste Prüfleistung zu erzielen, wurde die Rücklaufgeschwindigkeit auf 3500 mm/min erhöht. Die Messlänge kann zwischen 50 und 500 mm stufenlos vorgewählt werden. Der maximale Weg des ziehenden Probenhalters beträgt 1100 mm, abzüglich der vorgewählten Messlänge; somit lassen sich auch Proben mit hoher Bruchdehnung prüfen. Um Proben aus den verschiedensten Werkstoffen und mit den verschiedensten Feinheiten und damit mit unterschiedlichen Höchstzugkräften prüfen zu können, stehen mehrere Kraftaufnehmer zur Verfügung. Der Messbereich der Zwick 1510 reicht von 0,4 N bis 1000 N.

Zum Abschluss des automatischen Prüfablaufes werden nach jeder einzelnen Prüfung und nach jedem Wechselvorgang die Probenreste aus dem Prüfbereich bzw. dem Einspannbereich automatisch beseitigt.

Prüfleistung

Um eine kurze Amortisationsdauer für die getätigte Investition zu erreichen, fordert der Anwender höchste Prüfleistung bei den durch die Normen vorgegebenen Prüfparametern. Die Prüfleistung in Prüfungen pro Stunde resultiert aus der Gesamtzeit pro Prüfung, die sich wiederum aus der Zeit für den Vorspannvorgang, für das Einspannen, aus der reinen Prüfzeit und der Zeit für den Rücklauf zusammensetzt. Wie o. a. wird die reine Prüfzeit durch die Normen festgelegt. Abhängig von der Bruch-

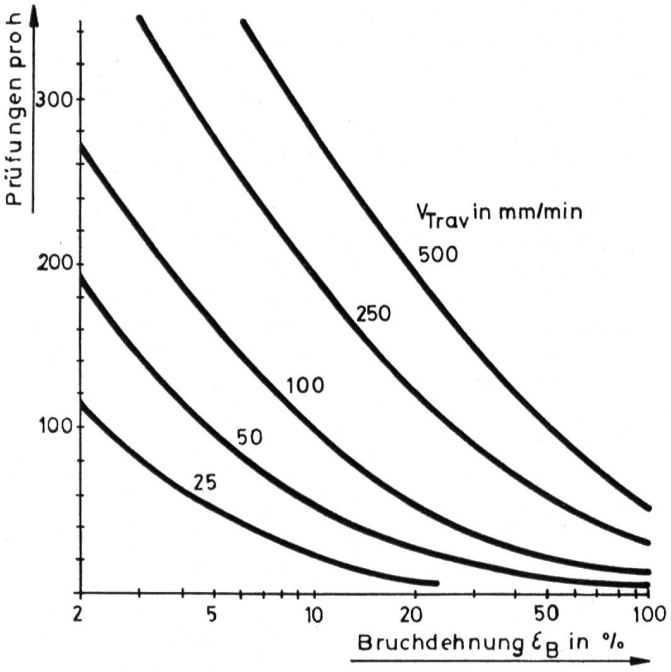


Abbildung 5 Prüfleistung

dehnung wird die Prüfgeschwindigkeit vorgeschrieben. Bruchdehnung, Messlänge und Prüfgeschwindigkeit bestimmen die reine Prüfzeit. Die kurze Einspannzeit, die hohe Rücklaufgeschwindigkeit und ein schneller Vorspannvorgang werden durch die Konstruktion der Zwick 1510 bestimmt, bei der diese Funktionen teilweise parallel zueinander ablaufen. Die Prüfleistung bei Messlänge 500 mm in Abhängigkeit von der Bruchdehnung und der Verformungsgeschwindigkeit ist dem Diagramm (Abbildung 5) zu entnehmen.

Eine weitere Möglichkeit, die Prüfleistung zu erhöhen, liegt in einer zusätzlichen Steuerfunktion der Zwick 1510. Die Proben müssen nicht bis zum totalen Bruch beansprucht werden. Als Bruchkriterium kann ein prozentualer Kraftabfall an einem Dekadenschaltersatz oder am Mikroprozessor direkt ablesbar vorgewählt werden. Tritt nun — z. B. beim Bruch des ersten Filamentes eines Multifils — ein grösserer Kraftabfall als der vorgewählte auf, kann dieses Ereignis erkannt und die Prüfung abgebrochen werden; der Versuch muss nicht bis zum totalen Bruch weitergeführt werden. Die Maschine stoppt, eine Schere im Prüfbereich — die für Einzelversuche an Gewebestreifen leicht abgenommen werden kann — trennt die Probe endgültig durch, der ziehende Probenhalter fährt in die Einspannposition zurück, die nächste Probe kann eingespannt werden.

Messung und Auswertung

Die Kraft wird durch eine analoge Messkette übertragen. Die Kraftaufnehmer auf Dehnungsmessstreifen (DMS)-Basis mit Nennwerten von z. B. 1000, 500, 200 oder 100 N sind gegeneinander austauschbar. Sie werden über einen Aufnehmerstecker mit werkseitiger fester Kalibrierung an den Messverstärker, einen Gleichspannungsverstärker mit normierten Daten angeschlossen. Die Messwerte werden mit einer Fehlergrenze $\leq 1\,\%$ vom jeweiligen Messwert gemäss DIN 51 221, Klasse 1, garantiert. Der Messbereich jedes Kraftaufnehmers kann in sechs Anzeige-

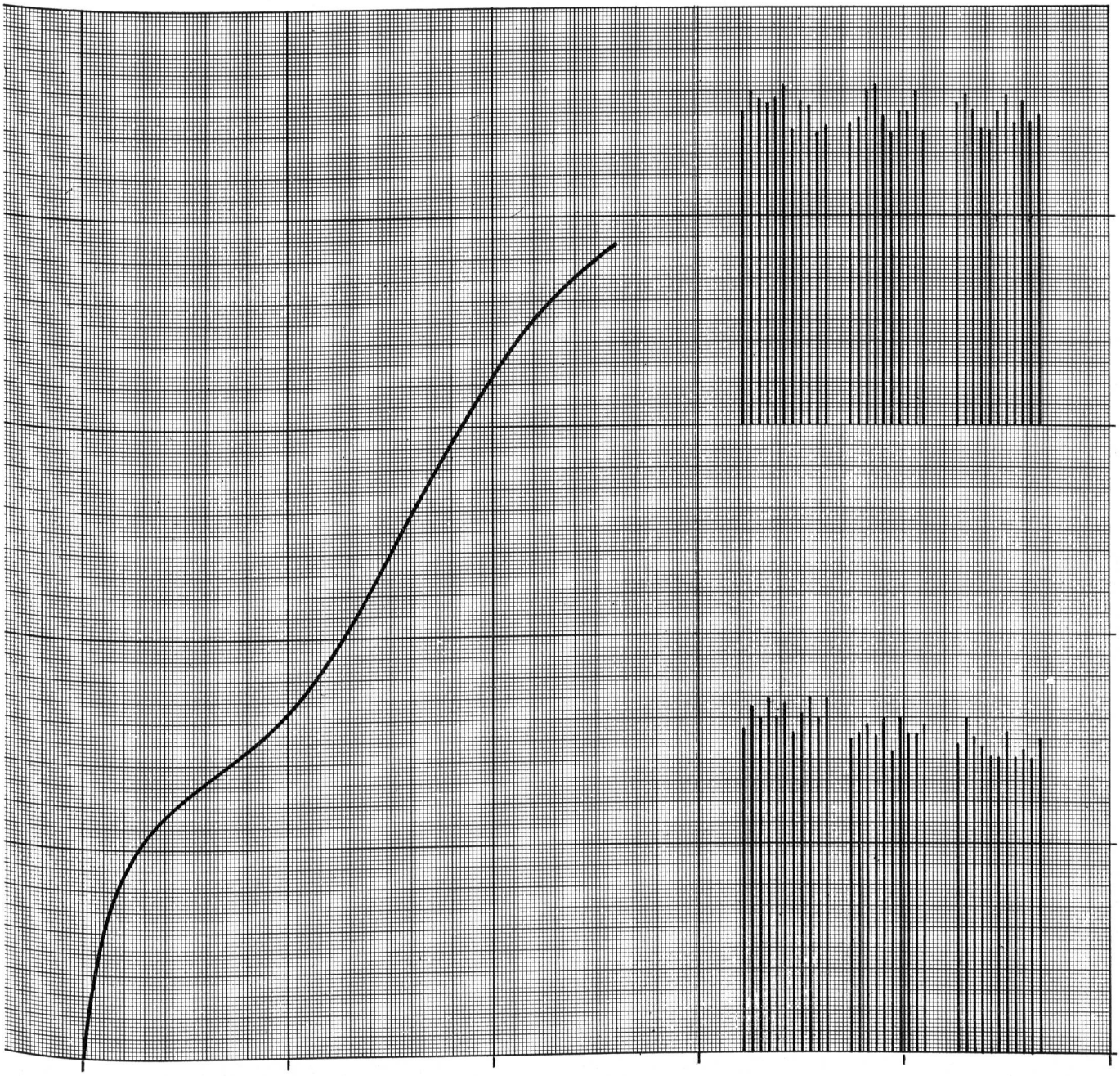


Abbildung 6 Diagramme

bereiche aufgelöst werden. Der Kraftaufnehmer mit Nennwert 1000 N enthält z. B. die Anzeigebereiche 1000, 500, 200, 100, 50 und 20 N. Zwischen den Anzeigebereichen kann auch während des Versuches umgeschaltet werden. Durch die werksseitige Kalibrierung wird hierbei eine Nullpunktänderung $\leqq$ 0,1 % vom Endwert garantiert. Die zeitliche Nullpunktkonstanz über 24 Stunden bei Temperaturschwankungen bis 10 °C ist $\leqq$ 0,01 %, bezogen auf den Nennwert.

Die Längenänderung wird durch eine inkrementale Messkette übertragen. Als Längenänderungs-Aufnehmer wirkt ein opto-elektronischer Impulsgeber mit einer Auflösung von einem Impuls je 0,01 mm Traversenweg.

Die Messwerte können wahlweise durch analoge Einheiten (Schreiber, Rundanzeige) oder durch digitale Einheiten (Digitalanzeige, Mikroprozessor) ausgegeben werden. Mit der Schreibeinrichtung kann man wahlweise ein Kraft-Längenänderungs-Diagramm mit 250 mm Schreibbreite oder ein Strichdiagramm von Kraft und Längenänderung mit jeweils 100 mm Schreibbreite aufzeichnen (siehe Abbildung 6).

Im Kraft-Längenänderungs-Diagramm lassen sich typische Werte (z. B. nach DIN 53 815) definieren, die besonders erfasst werden können (siehe Abbildung 7).

Die ursprünglichen Messwerte Kraft F in N und Längenänderung $\triangle$ L in mm werden häufig unter Berücksichtigung der Probenabmessungen in die spezifischen Werte Spannung σ in N/mm² und Dehnung ε in % umgewandelt, wobei für fadenförmige Proben statt der querschnittsbezogenen Spannung σ eine feinheitsbezogene Höchstkraft R_H in cN/tex ermittelt wird. Aus der Kraft und Längenänderung lässt sich zusätzlich auch die aufgenommene Reissarbeit bestimmen.

Für umfangreiche statistische Auswertungen steht ein Mikroprozessor (Abbildung 8) zur Verfügung.

Der Mikroprozessor arbeitet mit einem Festprogramm zur Erfassung der in Abbildung 7 dargestellten Kennwerte. Hierzu werden die Kraft- und Längenänderungswerte mit einer Frequenz von 100 Hz laufend erfasst und hinsichtlich der in Abbildung 7 vorgegebenen Kriterien ausgewertet. Zur Bestimmung der Bezugswerte

Abbildung 8 Mikroprozessor

können wahlweise Dehnungs- oder Kraftgrenzwerte vorgegeben werden. Die Kraftwerte können absolut oder als Spannungswerte bzw. feinheitsbezogene Kraftwerte ausgegeben werden. Nach einer vorgegebenen Anzahl von Einzelprüfungen führt der Mikroprozessor automatisch eine statistische Auswertung durch. Hierbei werden für alle erfassten Kennwerte die Mittelwerte, Standardabweichungen und Variationskoeffizienten ausgegeben. Der Umfang der über den Druckstreifen auszugebenden Daten kann durch einen Wahlschalter in fünf verschiedenen Versionen bestimmt werden. Es können z. B. sämtliche Einzelwerte mit den zugehörigen statistischen Werten je Spule und der Statistik über alle geprüften Spulen ausgegeben werden oder z. B. nur die Statistik über sämtliche Einzelwerke. Damit werden die anfallenden Daten auf ein Minimum reduziert.

Ueber die standardisierte BCD-Schnittstelle der Zwick 1510 können auch andere, anwendereigene Rechner angeschlossen werden, z. B. um die Messdaten kontinuierlich zu erfassen oder um sie beliebig weiter zu verarbeiten.

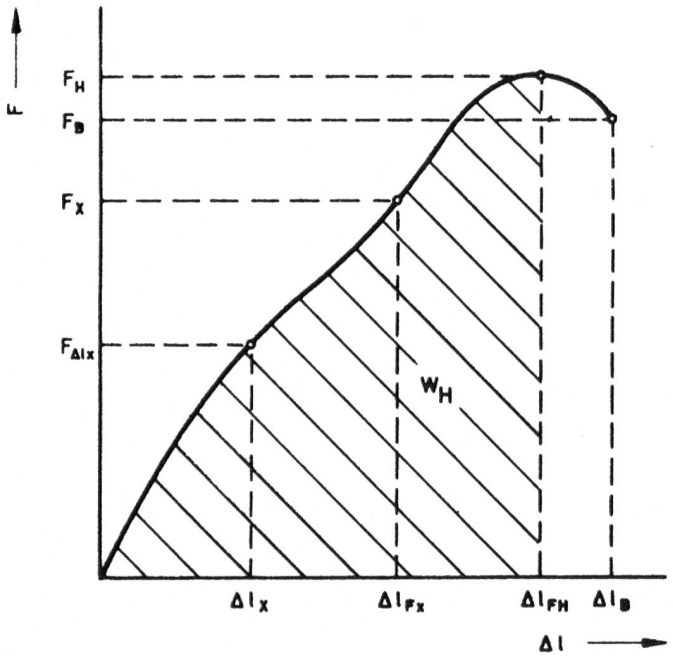


Abbildung 7 Kennwerte für den Zugversuch

Zusammenfassung

Es wurde eine Zugprüfmaschine vorgestellt, die durch die Möglichkeit, direkt vom Spulenwagen zu prüfen, durch teilweise zeitlich parallel ablaufende Funktionsabläufe und durch kontinuierliche Beschickung zu beliebigem Zeitpunkt die Prüfleistung erhöht und durch den wahlweisen Einsatz für manuell gesteuerte Einzelversuche an faden- und streifenförmigen Proben oder automatisch ablaufende Reihenversuche an fadenförmigen Proben die Wirtschaftlichkeit verbessert. Durch genau einstellbare und reproduzierbare Vorspannung, Probenhalterung und Prüfgeschwindigkeit und eine sehr genaue Kraftmesseinrichtung mit grossem Messbereich und grosser Langzeitstabilität, werden maschinen- und bedienerabhängige Einflüsse auf den Versuchsablauf weitgehend ausgeschlossen und damit die Genauigkeit und Aussagefähigkeit der Messergebnisse wesentlich verbessert.

Herbert Martschat, Ing. (grad.)
Mitarbeiter im Bereich Konstruktion
Hans Peter Wörner, Ing. (grad.)
Mitarbeiter im Bereich Vertrieb Technik
c/o Zwick GmbH & Co., D-79 Ulm

Schusseintragungselemente

Anwendungsbereich der Projektilwebmaschine – unter Berücksichtigung der an der ATME 76 gezeigten Neu- und Weiterentwicklungen

Die Projektilwebmaschine von Sulzer wurde bekanntlich 1950 für die Serienfabrikation freigegeben und 1953 als erste Webmaschine der schützenlosen Bauart industriell eingesetzt. Inzwischen sind mehr als 55 000 Maschinen in rund 1100 Anlagen in über 60 Ländern installiert. Mit einem Marktanteil von wertmässig über 20 % und einem Anteil am schweizerischen Webmaschinenexport von wertmässig mehr als 60 % gilt die Projektilwebmaschine heute allgemein als die bekannteste schützenlose Webmaschine.

Das Sulzer-Schusseintragungssystem mit Schusseintrag durch Greiferprojektile erlaubt dank der geringen trägen Massen hohe Drehzahlen auch bei grösseren Arbeitsbreiten und derzeit maximale Schusseintragsleistungen von 900 m/min und bietet gleichzeitig die Möglichkeit, alle im textilen Bereich üblichen Rohstoffe zu verweben.

So verarbeitet die Maschine Garne aus Baumwolle und Wolle, Streich- und Kammgarne ebenso wie Chemiefasern, sowohl Spinnfaser- als auch Endlosgarne aus Cellulosics und Synthetics. Daneben verwebt sie Bastfasern wie Jute, Hanf und Ramie sowie anorganische Fasern wie Metallfäden und Glasfasern.

Vergleicht man Schusseintragsleistung und Universalität der wichtigsten Websysteme, so zeigt sich, dass bei der Projektilwebmaschine, die heute in allen Bereichen der Weberei eingesetzt wird, beide Merkmale in einem sehr ausgewogenen Verhältnis zueinander stehen.

Der umfassende Einsatzbereich der Maschine, ihr Leistungsniveau, sind das Ergebnis ständiger Weiterentwicklung. Auch an der American Textile Machinery Exhibition 1976 in Greenville stellte Sulzer wiederum eine Reihe interessanter technischer Neuerungen vor, die den Anwendungsbereich der Maschine weiter vervollständigen.

Sulzer-Webmaschine Typ MW mit Mischwechsler

Seit vielen Jahren werden Sulzer-Webmaschinen mit Mehrfarbenschusswerk erfolgreich auch zum Schussmischen bei einfarbigem Schusseintrag eingesetzt, wenn für die herzustellende Ware besondere Anforderungen in bezug auf die Gleichmässigkeit des Gewebebildes zu erfüllen sind.

Als Neuerung für diesen bedeutenden Anwendungsbereich der Projektilwebmaschine bringt Sulzer nun den speziellen Typ MW (Abbildung 1), der an der American Textile Machinery Exhibition International (ATME) in Greenville, USA, erstmals gezeigt wurde. Bei dieser Hochleistungsmaschine tritt ein neuentwickeltes Mischwechsler-Aggregat an die Stelle bisher verwendeter Varianten des Mehrfarbenschusswerkes. Sie ist eine noch wirtschaftlichere und maschinentechnisch optimale Lösung für das Weben mit Schussmischen.

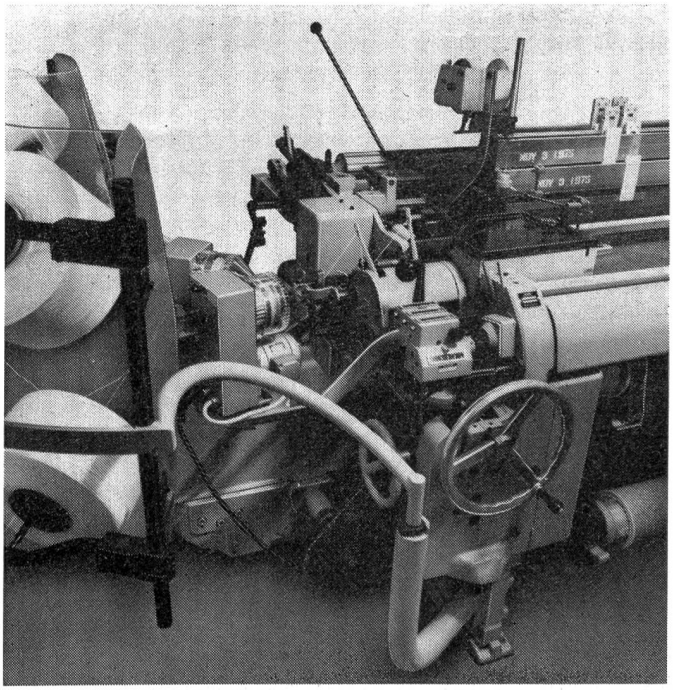


Abbildung 1 Sulzer-Webmaschine Typ MW mit Mischwechsler

Der Antrieb des Mischwechsler-Aggregats erfolgt von der Schaltwelle der Webmaschine aus. Mittels Kurbeltrieb wird die Antriebsbewegung über ein zwischengeschaltetes Federelement auf den Wechsler übertragen, der mit seinen beiden Fadengebern die zwangsläufige Schussfolge a-b-a-b ausführt.

Aufgabe des Federelements ist es hierbei, die Antriebsbewegung jeweils kurzzeitig zu speichern, um sie im gewünschten Moment auch bei sehr hohen Maschinendrehzahlen rasch und sicher für den Schusswechsel abzugeben. Das Aggregat zeichnet sich daher durch höchste Betriebssicherheit aus.

Je nach Sorte oder Qualität des einzutragenden Garns wird zusätzlich ein Schussfadenspeicher angewandt.

Sulzer-Webmaschinen des Typs MW sind in den Nennbreiten 85" (216 cm), 110" (279 cm), 130" (330 cm), 153" (389 cm) und 213" (541 cm) lieferbar. Für die Steuerung der Fachbildung stehen Exzenter-, Kartenschaft- oder Jacquardmaschinen zur Verfügung.

Die für den Mischwechsler gewählte Konstruktion ermöglicht es, das Leistungspotential der Projektilwebmaschine auch in diesem Einsatzbereich voll zu nutzen. So erreichen alle Maschinen der Typenreihe MW grundsätzlich die gleichen Maximalwerte für Tourenzahl und Schusseintragsleistung wie die jeweils entsprechenden Einfarbenmaschinen (ES-Typen).

In erster Linie wird die Sulzer-Webmaschine, Typ MW, als wirtschaftliche und flexible Hochleistungsmaschine zum Schussmischen, d. h. Ausgleichen üblicher Garnunregelmässigkeiten, bei der Herstellung von Artikeln mit besonders gleichmässigem Gewebebild eingesetzt: im Wollsektor für die verschiedensten Uni-Stoffe, in der Baumwollweberei beispielsweise für Popeline oder Batiste, im Filamentbereich für Futterstoffe usw.

Daneben ist die Maschine natürlich auch für den abwechslungsweisen Eintrag von zwei unterschiedlichen Garnqualitäten oder Garnsorten (z. B. mit Z- und S-Drehung für Crèpe-Gewebe) geeignet.

Sulzer-Webmaschine Typ K2 für feine Baumwoll- und Filamentgewebe

An der American Textile Machinery Exhibition International (ATME) 1976 in Greenville, USA, stellte Sulzer erstmals auch den Webmaschinentyp K2 für hochwertige, feine Baumwoll- und Filamentgewebe vor. Ausgehend von der erfolgreichen Grundkonzeption der Sulzer-Projektilwebmaschine wurde ein Typ entwickelt, der in einer Reihe neuer konstruktiver Lösungen die besonderen Qualitätsansprüche dieses Webereisektors zum Massstab hat.

Spezielle Projektile, deren normale Greiferklammer aus Stahl von einem neuartigen, leicht und rasch auswechselbaren Kunststoffkörper mit vergrössertem Querschnitt umgeben ist, sind das Hauptkennzeichen des Typs K2 (Abbildung 2). Die Verwendung synthetischer Werkstoffe ermöglicht es, auf eine Schmierung im Bereich des Projektilkreislaufes weitestgehend zu verzichten. Auch bestimmte Teile am Schusswerk, die bei den sehr schnellen Vorgängen der Fadenübergabe und des Projektilabschusses beansprucht werden, erlauben dank entsprechend behandelter Oberfläche der Gleitpartner einen schmierungsarmen Lauf. Ferner sind die Projektilbremsen am Fangwerk sowie der Projektilrücktransport den Erfordernissen dieser Maschine angepasst. Für ein Höchstmass an Sauberkeit der Webware kann in der Baumwollweberei überdies eine Absaugvorrichtung für Faserflug im Bereich des Schusswerkes angebaut werden.

Die Sulzer-Webmaschine, Typ K2, ist als Einfarbenmaschine mit Fachbildung durch Exzenter-, Kartenschaft- oder Jacquardmaschinen lieferbar.

Generell liegen die Werte für Tourenzahl und Schusseintragsleistung der K2-Typen — im Garnbereich von Nm 13,5 und feiner — auf dem seit der ITMA 75 erhöhten Leistungsniveau der Sulzer-Webmaschinen mit normalem Stahlprojektil.

Entsprechend der Maschinenausführung eignet sich der Typ K2 in erster Linie für die Verarbeitung feiner bis mittlerer Baumwoll- und Filamentgarne zu anspruchsvollen und empfindlichen Geweben wie Voile, Mousseline, Popeline, feinen Futterstoffen usw.

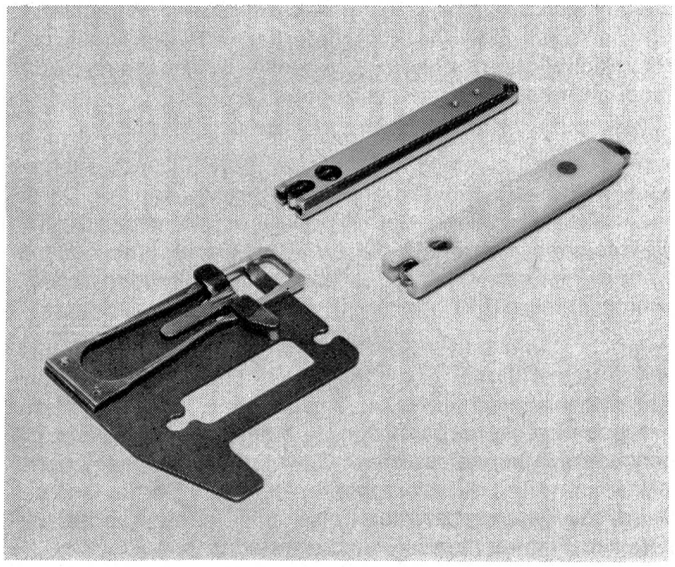


Abbildung 2 Hauptkennzeichen des Typs K2: Spezielle Projektile, deren normale Greiferklammer aus Stahl von einem neuartigen leicht und rasch auswechselbaren Kunststoffkörper mit vergrössertem Querschnitt umgeben ist.

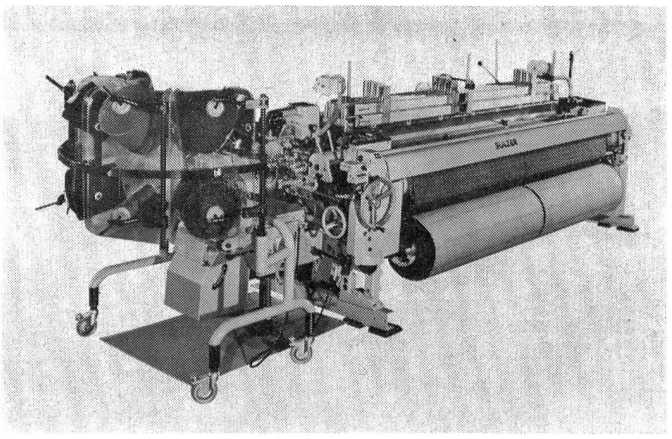


Abbildung 3 Sulzer-Webmaschine Typ D2 für Grob- und Effektgarne

Sulzer-Webmaschine Typ D2 für Grob- und Effektgarne

Mit Einführung des Typs D2 hat Sulzer die Anwendungsmöglichkeiten der Projektilwebmaschine weiter vervollständigt (Abbildung 3). Ihr Einsatzgebiet umfasst nun auch den bedeutenden Sektor der Grob- und Effektgarne. Für den Schusseintrag dieser dicken, schweren und teilweise stark ungleichmässigen Garne wurde eine Maschine entwickelt, die im Bereich des Projektilkreislaufes besonders angepasste Lösungen aufweist.

Der neue Typ D2 hat gegenüber den anderen Sulzer-Webmaschinen spezielle Projektile mit vergrössertem Querschnitt und einem rund 50 % höheren Gewicht. Die Klemmfäden der Projektilklammer und des Fadengebers (Rückholer) sind ungefähr dreimal so gross, und auch die Klemmkraft kann bei den grösseren Projektilen höher gewählt werden (z. B. 3000 g).

Im übrigen sind die Fadendurchgänge und Fadenumlenkungen sowie die Schussfadenschneidvorrichtungen ebenfalls den extremen Garneigenschaften angepasst.

Das höhere Gewicht des D2-Projektils verringert nicht nur dessen Geschwindigkeitsabfall beim Flug durch das Webfach, es werden auch die Auswirkungen der sehr grossen Unterschiede in der Garnnummer der einzelnen Schussgarne wesentlich ausgeglichen. In Verbindung mit zusätzlichen leistungswirksamen Massnahmen ist es so gelungen, die Maximalwerte der D2-Typen für Tourenzahl und Schusseintragsleistung auch im gröberen Garnbereich bis Nm 2,5 (213": Nm 5,5) auf das seit der ITMA 75 erhöhte Niveau der übrigen Sulzer-Webmaschinen zu bringen.

Die Sulzer-Webmaschine, Typ D2, kann als Ein- oder Vierfarbenmaschine mit Exzenter-, Kartenschaft- oder Jacquardmaschine kombiniert und in den üblichen Nennbreiten geliefert werden. Zusätzlich hat Sulzer zum Zeitpunkt der ATME den Typ D2 mit der neuen Nennbreite von 183" (465 cm) zum Verkauf freigegeben.

Entsprechend der Maschinenausführung ist der Typ D2 als wirtschaftliche und flexible Hochleistungswebmaschine in erster Linie für den Sektor der groben und schweren Garne, einschliesslich der Effektgarne, vorgesehen. Gegebenenfalls lassen sich aber auch feinere Garne verarbeiten.

Der bisherige Einsatz der Maschine hat gezeigt, dass im groben Bereich je nach Garnaufbau Schussgarne bis 2000 tex (Nm 0,5) eingetragen werden können. Bei schweren Garnen kommt in der Regel ein ebenfalls angepasster Schussfadenspeicher zur Anwendung.

Hochleistungs-Projektilwebmaschine mit einem Schallpegel von 85 dB (A)

Seit Jahren wird im Hause Sulzer von einem Expertenteam der Abteilung Webmaschinen gemeinsam mit zentralen Forschungsstellen des Konzerns, an einem Programm zur Lärmminderung in der Weberei gearbeitet (Abbildung 4). In erster Linie geht es dabei um die Beseitigung oder Dämpfung der verschiedensten Schallquellen an der Webmaschine selbst.

Charakteristisch für das methodische Vorgehen ist eine gezielte und minuziöse Detailarbeit, entsprechend der Erkenntnis, dass die angestrebten Verbesserungen auf diesem Gebiet nur aus der Summe vieler Einzellösungen zu erreichen sind. Im wesentlichen wurden bisher Schallabdeckungen an diversen Funktionsgruppen sowie der Ersatz relativ lauter Maschinenteile durch leisere, z. B. aus anderen Werkstoffen oder mit Beschichtungen, angewandt.

Die erzielten Resultate lassen weitere Erfolge erwarten und sind um so bemerkenswerter, als die lärmmindernden Massnahmen weder die hohe Leistung noch die universellen Einsatzmöglichkeiten der Sulzer-Webmaschine beeinträchtigen. Auch bleibt die leichte Bedienbarkeit dank praxisgerechter Konstruktion der einzelnen Neuerungen weitestgehend gewährleistet.

Anlässlich der American Textile Machinery Exhibition International 1976 in Greenville, USA, orientierte Sulzer mit einer Versuchseinheit erstmals die Fachwelt über den gegenwärtigen Stand der Entwicklungsarbeiten. Gezeigt wurde eine 110" breite, speziell ausgerüstete Hochleistungswebmaschine (Abbildung 5), die eine ganze Reihe erfolgreich erprobter, für den Betrachter teilweise verborgener Lösungen zur Lärmminderung in sich vereinigte.

Die Testmaschine erreichte eine Schusseintragsleistung von 755 m/min bei einer Tourenzahl von 270 U/min und wies unter den gegebenen Betriebsbedingungen einen Schallpegel von 85 dB (A) auf. Dieser Wert, an der Maschine gemessen, entspricht bei guter akustischer Qualität des Gebäudes einem Websaalpegel von 90 dB (A) oder weniger. In Fällen, wo ungünstige bauliche Verhältnisse zu einem höheren Websaalpegel führen, ist mit zusätzlichen Methoden der Schallabsorption im Raum, wie sie Sulzer bereits früher entwickelt hat, ebenfalls eine Reduktion auf 90 dB (A) möglich.

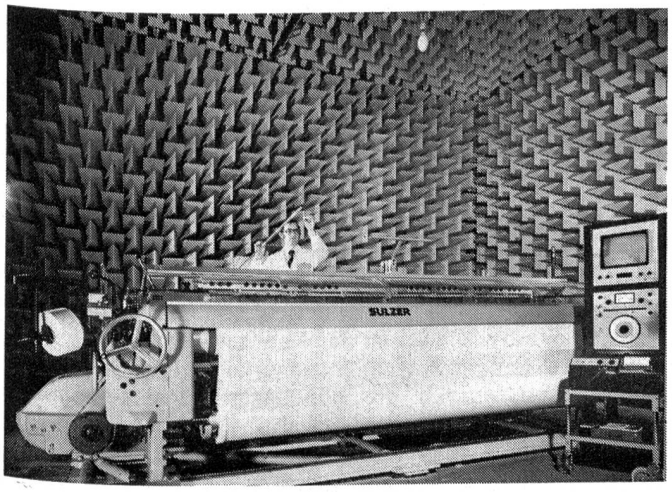


Abbildung 4 Der schalltote Raum im zentralen Sulzer-Tabor garantiert optimale akustische Verhältnisse für gezielte Lärmmessungen.

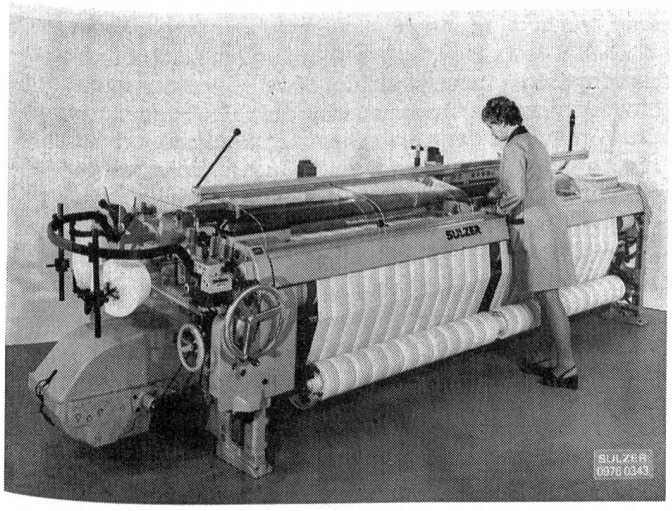


Abbildung 5 Hochleistungswebmaschine mit einem Schallpegel von 85 dB (A), hier zur Bedienung durch die Weberein mit teilweise geöffneter Schallabdeckung über der Lade.

Pneumatischer Spulenhalter für Garnspulen

Neu aus Grossbritannien ist ein Spulenhalter, der nach Angaben seines Herstellers als erster seiner Art für Spulen jeder Form und Grösse geeignet ist. Dadurch erübrigt sich die zeitraubende Arbeit, Garn auf Spulen umzuspulen, die auf vorhandene Spindeln passen. Desgleichen entfällt die damit verbundene Gefahr des Garnverschleisses.

Der pneumatische Scantec-Spulenhalter, für kegelförmige und zylindrische Spulen von 39—84 mm Innendurchmesser konzipiert, arbeitet mit minimalem Druck aus der Druckluftversorgung der Weberei. Er ist mühelos auf bestehende Spulengestelle montierbar. Die Spule kann schnell und einfach angebracht werden; sie wird in der richtigen Position fixiert und muss nicht mehr verstellt werden.

In der Ruhestellung befinden sich die acht pneumatisch betriebenen Arme in gerader Linie mit dem raketenförmigen Halter. Wird die Spule übergeschoben, spreizen sich die Arme und spannen die Spule fest, auch wenn diese verformt oder beschädigt sein sollte.

Bei Verwendung des Spulenhalters vergrössert sich die Garnauswahl, da die Spulenart keine Rolle mehr spielt.

Bei Versuchen, die im Laufe des vergangenen Jahres in einer Polsterstoff-Weberei durchgeführt wurden, erhöhte sich die Leistung auf schützenlosen Webstühlen um 1,5 %. Beim Aufspannen der Spulen auf die Schärspulengestelle wurden 16,7 %, beim Umspulen nach dem Schären 64 % Zeit eingespart. Durch Erhöhung der Maschinengeschwindigkeit und eine niedrigere Fadenbruchzahl konnte die Schärproduktion um 15,2 % erhöht werden. Die Spulenhalter haben sich Schätzungen zufolge innerhalb von sieben Monaten amortisiert.

Hersteller: Scantec Ltd., Woodhouse Road, Todmorden, Lancashire OL14 5RN, England.

Spulenhalterung aus Kunststoff für Klemm- und Automatenspulen

Schon sehr früh hat sich gezeigt, dass auf schnell laufenden Webautomaten der Webschützen mit Bandstahlklemme und die Schussspule mit Stahlringkopf erhebliche Probleme bieten.

In der Praxis treten immer häufiger Fehleinschläge der Spule auf, die dazu führen, dass die Spule mit zwei oder drei Ringen in die Klemme eingeschlagen wird. Durch häufigen Spulenwechsel wird die Klemme locker oder ein Klemmschenkel bricht ab. Die Vibration der Spulenspitze erhöht sich mit dem Nachlassen der Klemmkraft der Klemme.

Aus dieser Erkenntnis entstand der sogenannte Spalt- bzw. Klemmschützen. Der Spulenkopf besitzt eine Zylinderform und ruht in zwei Backen des Webschützens, dessen eine Wand aufgespalten und mittels eines Zuggummis zusammengehalten ist. Die Schussspule sitzt sicher und fest stets in gleicher Position im Webschützen; einen Fehleinschlag im obigen Sinne gibt es nicht. Andererseits erfordert der Spaltschützen eine Zusatzeinrichtung am Schützenkasten. Beim Einschlag der Spule muss die Kastenwand ausschwingen. Dabei ist der Schützen kurzfristig nicht fest unter Kontrolle. Ein wesentlicher Nachteil besteht auch darin, dass die Schützenwände sich verwinden, was den Zuggummi hoch beansprucht. Klemmschützen sind zudem relativ teuer und anfälliger auf Bruch.

Wir haben eine neue Spulenhalterung für Klemm- bzw. Zylinderkopfspulen entwickelt, welche alle Nachteile beseitigt. Der grösste Vorteil liegt im geschlossenen Schützenkörper und einer schwenkbaren Halterung. Auf jeder Seite sind zwei nachgiebig gelagerte Nockenpaare angeordnet, wobei jeder Nocken unabhängig von den anderen Nocken elastisch nachgibt. Die unteren Nocken können sofort nach Auswurf der alten Spule in ihre Endstellung vorgehen, während gleichzeitig die oberen Nokken von der neuen Spule noch zurückgedrückt werden. Ein Durchfallen der neuen Spule wird dadurch vermieden und der sofortige sichere Sitz der eingeschlagenen Spule ist gewährleistet. Die Zentrierung der Spule erfolgt zusätzlich durch das am hinteren Ende eingreifende Kupplungsstück, das die Spule zugleich unter achsialem Druck hält, was auch wesentlich dazu beiträgt, Erschütterungen der Spule aufzufangen. Die neue Spulenhalterung verringert die Arbeit des Webmeisters und den Produktionsausfall und ergibt eine Erhöhung der Laufzeit des Schützens.

Der neue Webschützen kann ohne Aenderung des Schützenkastens anstelle des Spalt- bzw. Klemmschützen verwendet werden.

Das gleiche Prinzip ist auch für Automatenspulen geeignet. In diesem Falle greifen die gefederten Spulenhaltenocken zwischen die Stahlringe ein. Durch das am hinteren Ende des Spulenkopfes eingreifende Kupplungsstück kommt die Spule bei einwandfreier Positionierung zudem unter achsialen Druck, was wesentlich zu einem zentrischen und noch stabileren Sitz beiträgt. (Pat. angemeldet.)

Leder+Co. AG, 8640 Rapperswil

Verarbeitung von Chenille-Garnen auf Dornier-Webmaschinen

Die Beliebtheit plüschartiger Oberflächen bei Dekorations- und Möbelstoffen hat — neben chenilleähnlichen Garnen* — zu einem verstärkten Einsatz von Chenille geführt.

Die nachstehenden Ausführungen beschäftigen sich speziell mit der Verarbeitung von Chenille, sie gelten aber in den wesentlichen Punkten auch für ähnlich voluminöse Garne.

Für die auf Dornier-Webmaschinen hergestellten Chenille-Gewebe wird überwiegend Rundchenille verwendet, deren Herstellung auf Chenillemaschinen einfacher und billiger ist als die Fertigung von Flach- oder Webchenille. Ausserdem erzielt man bei Verwendung von Rundchenille ein wesentlich geschlosseneres und gleichmässigeres Warenbild, was sich speziell bei einfarbigen Geweben bemerkbar macht.

Zum Verweben von Chenillegarnen hat sich die Dornier-Webmaschine aus folgenden Gründen als besonders geeignet erwiesen:

1. Ihr patentiertes Schusseintrag-System mit der gesteuerten Fadenübergabe in der Mitte der Maschine ermöglicht ein problemloses Verarbeiten der voluminösen Chenillegarne. Dies gilt in erhöhtem Masse, wenn Chenillegarne im Wechsel mit feineren Schussgarnen eingetragen werden.
2. Die Freigabe des Schusses durch den ausziehenden Greifer ist nicht abhängig vom Fachschuss. Nach erfolgtem Eintrag können sich Drehung und Spannung des Chenillegarnes über die gesamte Warenbreite egalisieren, bevor sie durch den Fachschluss fixiert werden.
3. Bei der Berechnung der Exzenterkurven für die Greiferbewegung wurden die günstigsten Beschleunigungswerte zugrunde gelegt. Dies ermöglicht bei Einsatz der empfohlenen Spulenformate hohe Eintragsleistungen ohne Einsatz von Vorspulgeräten.

Folgende Punkte sind bei der Verarbeitung von Chenillegarnen auf Dornier-Webmaschinen besonders zu beachten:

Schussvorbereitung

Bei der Herstellung von Rundchenille werden parallel zueinander laufende Seelenfäden mit Polfäden umwunden, die Windungen dann zwischen den Seelenfäden zerschnitten und die so gewonnenen Polfadenstücke mit weiteren Seelenfäden eingezwirnt. Bei empfindlichen Geweben empfiehlt sich eine getrennte Weiterverarbeitung der links und rechts von der Schnittstelle aufgewundenen Zwirnknospe, evtl. sogar eine getrennte Weiterverarbeitung der einzelnen Zwirnstellen.

Bei allen Verarbeitungsprozessen ist auf die gleiche Abzugsrichtung und Fadenspannung zu achten. Umgespulte Reste sind getrennt zu verarbeiten.

Spulenformate mit einer Konizität von 5° 57' oder 9° 15', einem Hülsendurchmesser von 108 mm an der Konusbasis,

* Nach dem Stauch- und Blasverfahren hergestellte texturierte Garne (Taslan usw.) oder Flockgarne.

einem Spulhub von 250 mm und einem maximalen Spulendurchmesser von 280 mm ergeben die günstigsten Abzugsverhältnisse bei grösstmöglichstem Spulengewicht.

Auf eine griffige Hülsenoberfläche ist zu achten, damit die letzten Lagen nicht abrutschen und ein einwandfreier Uebergang auf die Reservespule gewährleistet ist.

Treten bei der Verwendung anderer Spulenformate Schwierigkeiten auf, ist der Einsatz von Vorspulgeräten angebracht.

Dem Knoten der Chenillegarne ist besondere Aufmerksamkeit zu widmen. Aufgehende oder schlecht gemachte Knoten können den Nutzeffekt oder das Aussehen der Ware sehr beeinträchtigen.

Fadenabzug und Fadenbremsung

Aufsteckung

Die Aufsteckspindeln für die Schussspulen müssen genau auf die Fadenösen in den Spulenhauben ausgerichtet sein, um die während des Abzuges auftretenden Spannungsschwankungen so klein wie möglich zu halten.

Fadenbremsung

Doppelblattfederbremse — Die am Spulengatter angebrachten Blattfederbremsen können mit verschiedenen Bremsfedern ausgerüstet werden. Der Druck der Bremsfedern ist stufenlos regulierbar. Dies ermöglicht die optimale Einstellung der für das jeweilige Schussmaterial erforderlichen Fadenbremsung.

Bei der Verarbeitung von Chenille-Garnen sind die Fadenbremsen mit 0,2 mm starken, hartverchromten und gekröpften Bremsfedern auszurüsten. Der Andruck der Bremsfedern soll so gering wie möglich sein und gerade ausreichen, dass der zum Stillstand kommende Faden nicht locker durchhängt.

Die gekröpften Bremsfedern in Verbindung mit geringstmöglichem Andruck reduzieren den Anfall von Faserflug und begünstigen den Selbstreinigungsprozess der Doppelblattfederbremse. Auch ein Aufschieben der Drehungen — besonders bei Flachchenille — wird weitgehendst vermieden.

Zusätzliche Fadenbremsen — Bei sehr stark faserflugabsetzenden Garnen empfiehlt sich der Einsatz einer zweiten Garnitur Doppelblattfederbremsen. Dafür ist eine zusätzliche Lagerung lieferbar. Der Bremsdruck kann dann halbiert werden, wodurch auch die Gefahr der Verschmutzung halbiert wird.

Gesteuerte Fadenbremsen

Die gesteuerten Fadenbremsen ermöglichen die Erzeugung einer höheren Schussfadenspannung bei der Schussfadenhinreichung. Diese ist besonders bei der Verarbeitung grober und sehr unterschiedlicher Schussgarne für eine exakte Teilung und Vorlage erforderlich.

Die Bremswirkung kann durch 0,3 mm oder 0,6 mm starke Bremsfedern dem jeweiligen Schussmaterial angepasst werden. Ausserdem ist auch bei den gesteuerten Bremsen der Andruck der Bremsfedern stufenlos regulierbar.

Das Schliessen der Bremsen soll bei ungefähr 335° erfolgen (360° = Blattanschlag).

Bei sehr groben Chenille-Garnen ermöglicht der Einsatz eines zweiteiligen Steuerexzenters die optimale zeitliche Einstellung des Schliessens und Oeffnens der gesteuerten Bremse.

Die Bremsen sind regelmässig zu säubern, damit ihre Wirkung nicht beeinträchtigt wird.

Bei vorhandenem Pressluftanschluss ist die Anbringung einer Abblasvorrichtung vorteilhaft.

Schusshinreichung

Werden Chenille-Garne im Wechsel mit feinen Garnen verarbeitet, sind die feinen Schussfäden in die Hinreichnadeln einzuziehen, die vom Warenrand am weitesten entfernt sind.

Wird mit weniger als acht Hinreichnadeln gearbeitet, sind die Hinreichnadeln frei zu lassen, die dem Warenrand am nächsten stehen.

Schussüberwachung

Zur Schussüberwachung sollten unbedingt elektronische Schusswächter eingesetzt werden.

Bei dieser Art der Schussüberwachung bereiten die unterschiedlichen Strukturen der Schussgarne keine Schwierigkeiten und es werden keine zusätzlichen Spannungen beim Ueberwachen erzeugt, wie es beim mechanischen Schusswächter der Fall ist.

Greiferklemmen

Es ist die abgefederte Klemmenausführung mit glatten Klemmflächen zu verwenden.

Bei geriffelten Klemmflächen besteht die Gefahr, dass Fadenstücke des Chenille-Garnes auf der Klemmfläche haften bleiben und dadurch feinere, glatte Garne nicht mehr einwandfrei geklemmt werden können.

Fachschluss

Wie bereits oben erwähnt, ist die Freigabe des Schusses durch den ausziehenden rechten Greifer nicht vom Fachschluss des Grundgewebes abhängig. Separat angetriebene Leistenschäfte ermöglichen einen früheren Fachschluss der Fangleistenfäden, die den vom Greifer freigegebenen Schussfaden festhalten, während das Fach des Grundgewebes noch geöffnet ist. Spannung und Drehung des Schussfadens können sich über die gesamte Warenbreite egalisieren, bevor sie durch den Fachschluss fixiert werden.

Einstellung des Fachschlusses bei ca. 335°.

Lindauer Dornier Gesellschaft mbH
D-8990 Lindau/Bodensee

Wirkerei/Strickerei

Verwendung von texturierten Synthesefasern auf Rundstrickmaschinen feiner bis feinster Teilung

Einleitung

Die Verkaufszahlen, ebenso wie die Entwicklungen aller Strickmaschinenhersteller zeigen deutlich, wohin der Trend im Strickmaschinenbau geführt hat und auch weiterhin führen wird. Nämlich zur Herstellung feiner bis feinster Rundstrickmaschinen der verschiedensten Bauarten, wie Maschinen für glatte Bindungen und auch Jacquard-Maschinen. Zu den feinen bis feinsten Teilungen zähle ich Maschinen von E 28 bis E 42, wobei man in jüngster Zeit hören konnte, dass E 42 nicht mehr lange die Feinstteilung sein soll. Vor Exzessen dieser Art sei jedoch gewarnt, da Wirtschaftlichkeit und Stoffqualität bei Maschinen sehr feiner Teilung sehr in Frage gestellt sind.

Verarbeitung

Der Materialbedarf für alle bisher gebauten Maschinen, von E 28 bis E 42, kann ohne weiteres mit Chemiefasern, sowohl Polyester als auch Polyamid 66, abgedeckt werden. Die Titerpalette reicht von dtex 110 bis dtex 33 oder gar bis dtex 22. Doch rate ich von der Verwendung von dtex 22 ab, da man bei Stoffen aus diesem feinen Titer an die Qualität keine sehr hohen Ansprüche stellen. kann und darf. Die Einzelfibrillentiter liegen bei den erwähnten Gesamttitern zwischen dtex 5 und dtex 1.

Welche Konsequenzen für die Verarbeitung ergeben sich nun aus diesen Gesamt- bzw. Einzelfilamenttitern? Es ist klar, dass ein Faden von dtex 110, ob es sich nun um Polyester oder Polyamid 66 handelt, spielt ja eine untergeordnete Rolle, mit einem Filamenttiter von dtex 5 höher belastbar ist als beispielsweise ein Faden von dtex 33 mit einem Fibrillentiter von dtex 1, es gilt jedoch für alle Verarbeiter von Chemiefasern, eine gewisse Sorgfalt walten zu lassen. Diese Sorgfalt beginnt bei der Einstellung der richtigen Fadenspannung an allen Systemen und deren regelmässige Kontrolle, optimale Einstellung und Reinhaltung aller Fadenleitorgane, keine eingelaufenen Fadenführer und auch keine verschmutzten Fadenführerösen, keine beschädigten oder verschmutzten Nadeln, richtige Kulierverhältnisse in Rippscheibe und Zylinder, kein beschädigter Warenabzug oder Breithalter und das richtige Klima. Werden diese Kriterien erfüllt, so ist ein Höchstmass an Gewähr dafür gegeben, dass nur einwandfreie, qualitativ hochwertige Stoffe produziert werden. Denn heute wissen wir alle, dass wir uns nur durch ausserordentlich hohes Qualitäts- und Preisbewusstsein gegen eine mächtige Konkurrenz zur Wehr setzen können.

Sind maschinenseitige Kriterien, die eine ausgezeichnete Stoffqualität erwarten lassen, hinreichend erfüllt, so streifen wir noch die vorgelagerte Stufe, nämlich die des Garnes. Texturierte synthetische Markengarne, wie zum Beispiel Nylsuisse und Tersuisse, bieten Garantie für einen störungsfreien Ablauf; ein Minimum an Garnfehlern und hohe Lauflängen pro Stufe reduzieren die Stillstandszeiten. Ebenso wird der Verschmutzungsgrad der Maschine auf ein Minimum herabgesetzt, dies allerdings nur bei nicht zu hohem Oelauftrag. Ein bestimmter Oelauftrag ist notwendig, um bei gewissen Produktionsstufen einen sicheren Lauf des Garnes zu garantieren. Ist der Oelauftrag nun zu hoch, werden durch nicht mehr einwandfreien Ablauf des Garnes von der Spule auch die Stillstandszeiten wesentlich erhöht, dies zumeist gegen Ende der Fäden, dadurch wiederum eine wesentliche Erhöhung des Garnabfalls. Weiterhin müssen die Leitorgane und Nadeln sowie Nadelkanäle in kürzeren Zeitintervallen gereinigt werden. Hinsichtlich dieses zu hohen Oelauftrages kann ich Sie jedoch beruhigen, da seriöse Hersteller von synthetischen Endlosgarnen den prozentual vertretbaren Auftrag an Oel genauestens einhalten.

Ein anderer Faktor, der die Verwendung von synthetischen Garnen geradezu notwendig erscheinen lässt, sind ausserordentlich hohe Systemzahlen und hohe Maschinengeschwindigkeiten. Auch hier wieder erhebliche Reduktion der Stillstandszeiten, grössere Maschinenzuteilung und volle Ausnutzung der Maschinengeschwindigkeiten, wobei es nun überhaupt keine Rolle spielt, ob fein- oder grobfibrillige Garne eingesetzt werden. Allerdings gilt auch hier wieder, dass die Fadenspannungen der einlaufenden Fäden regelmässig kontrolliert und gegebenenfalls korrigiert werden, da sonst sogenannte Querringel auftreten, die nachher nicht mehr eliminiert werden können. Da aber sonst bei synthetischen Garnen guter Qualität praktisch keine Ablauf- oder sonstige Schwierigkeiten auftreten, ist es kein sehr grosses Problem, sein Augenmerk auf die richtige Fadenspannung zu richten. Leider, muss ich sagen, wird trotz dieses geringen Aufwandes dem Problem der Fadenspannung auch heute noch teilweise zu wenig Beachtung geschenkt, da es relativ einfach ist, Qualitäten, die Ringel aufweisen, noch als Druckgrundware einzusetzen, weil man glaubt, dass dadurch die Ringel weniger sichtbar sind. Doch der Stoffeinkäufer ist auch bei bedruckter Ware heute sehr kritisch. Grundsätzlich können auf Maschinen feiner bis feinster Teilung, wie in der Einleitung erwähnt, Jacquard- und Unigestricke hergestellt werden. Hierbei machen aber Maschinen der Teilung E 42 eine Ausnahme. Es können nur Bindungsarten auf Interlockbasis gearbeitet werden. Dies sind, um ein paar zu nennen, Interlock-Piqué, Crossmiss, Interlock-Querrelief, die allesamt laufmaschenhemmend konstruiert sind. Auch ist es sehr oft von Vorteil, mit hohem Nachzug zu arbeiten.

Je grösser die Feinheit, desto mehr ist auf die Reinhaltung der Maschine zu achten, und desto weniger ist Garnqualität und -Provenienz zu wechseln. Dieser Leitspruch ist nicht unberechtigt, da, sollten Sie einmal Spinnfasergarne sehr feiner Garnnummern einsetzen, und daran anschliessend synthetische Filamentgarne, so sind Maschinen sehr feiner Teilungen — eine E 42 hat 8000 Nadeln — fast nicht mehr zum Laufen zu bringen. Denn feinster Faserabrieb kann die Maschine, resp. die Nadelzungen und die Nadelkanäle sehr stark verschmutzen, so dass eine Herstellung einwandfreier Stoffqualitäten nicht mehr garantiert werden kann. Dies kann logischerweise bei Filamentgarnen nicht geschehen. Gute Gebrauchswerte geraten bei sehr feinen Maschinen wie E 42 etwas ins Hintertreffen. Im besonderen gilt dies für die Beutelneigung (Ausbeulen) und für die Rücksprungkraft, wo hingegen das Snagging (Zieheranfälligkeit) wieder wesentlich besser ist als bei gröberen Teilungen. Da nun aber die Beutelneigung und die Rücksprungkraft schlecht-

bar abschneiden, bedeutet dies eine Einschränkung der Einsatzmöglichkeiten für Stoffe von einer E 42. Diese Stoffe sollten nur für weitgeschnittene Blusen und eventuell weitgeschnittene Kleider eingesetzt werden.

Ausrüstung

Alle textilen Flächengebilde müssen nach dem Verarbeiten behandelt werden. Dies ist sicher eine Binsenweisheit. Aber auf das «Wie» kommt es an. Da wir aufgrund der Verarbeitungsempfehlungen eine hohe Qualität herstellen, müssen wir auch hohe Anforderungen an die nachgelagerte Stufe, die Ausrüstung, stellen. Für das Ausrüsten von Polyester- und Polyamid-66-Jerseystoffen sind folgende Richtlinien einzuhalten: Relaxieren, Waschen, Vorfixieren, Färben, Endfixieren. Es ist dabei von grosser Wichtigkeit, dass bei allen Operationen in spannungslosem Zustand gearbeitet wird.

Das Relaxieren oder Bauschen der Ware ist erforderlich, um die vorübergehend durch Umspulen und Stricken verlorengegangene Bauschelastizität wieder zurückzugewinnen. Dies geschieht durch Dämpfen oder im Wasserbad. Ausgewaschen muss die Ware werden, um alle Präparationen, wie erwähnte Spulöle und Vereinigungen zu entfernen. Die Ware sollte dann langsam abgekühlt werden, um Lauffaltenbildung zu vermeiden.

Auch darf die Bedeutung des Vorfixierens nicht unterbewertet werden. Durch Vorfixieren, ob auf Spannrahmen oder Fixierkalander, erreicht man eine verbesserte Dimensionsstabilität, höheren Widerstand gegen Faltenbildung und Verminderung des Mittelbruchs, der bei längerer Lagerung der Schlauchware entstehen kann, und egaleres Färben.

Für das Färben von Polyester- und Polyamid-66-Rundstrickware können Haspelkufen, HT-Baumfärbeapparate, Färbe-Jets oder Softstream-Maschinen eingesetzt werden.

Das Endfixieren geschieht wiederum auf Spannrahmen oder Fixierkalandern bei Temperaturen zwischen 165 und 200° C während 30 bis 45 Sekunden. Die Angaben, die beim Vorfixieren gemacht wurden, wie Erreichen guter Dimensionsstabilität, Erreichen vorgeschriebener Sollwerte (Länge, Breite, Quadratmeter-Gewicht) gelten für diese Endstufe der Ausrüstung.

Soll die Maschenware jedoch nicht gefärbt, sondern bedruckt werden, so tritt an Stelle des Färbevorgangs sehr oft der Vorgang des optischen Aufhellens. Alle anderen Verarbeitungsstufen bleiben dieselben.

Im übrigen möchte ich auf die zahlreich vorliegende Fachliteratur über das Färben, Bedrucken bzw. Ausrüsten von Maschenware hinweisen, die genaueste Auskunft über Farbstoffe, Druckverfahren, Ausrüstverfahren und die dazu gehörigen Maschinen gibt.

Endeinsatz

Welche Einsatzmöglichkeiten gibt es nun für Stoffe aus Polyester und Polyamid 66 von Rundstrickmaschinen der Teilungen E 28 bis E 42?

Alle Stoffe haben die Vorzüge der synthetischen Filamentgarne in sich vereint. Zuerst möchte ich hier den Tragekomfort, die Pflegeleichtigkeit und vor allem die Preiswürdigkeit nennen. Der Tragekomfort resultiert aus hohem Volumen des Flächengebildes aus texturierten Garnen und richtiger Luftdurchlässigkeit. Die Pflegeleichtigkeit ergibt sich durch problemlose Waschbarkeit, schnelles Trocknen und weitgehende Bügelfreiheit. Die Preiswürdigkeit ergibt sich aus angemessenen Garnpreisen, geringen Stillstandszeiten der Maschinen, hoher Produktion und durch rationelle Ausrüst- bzw. Druckverfahren.

Daher sind der Verwendung von Stoffen aus Polyester und Polyamid 66 feiner bis feinster Teilungen prinzipell keine Grenzen gesetzt und es bedarf nur der Phantasie eines Designers oder Stylisten, den richtigen Stoff für den richtigen Einsatz zu wählen. Trotzdem möchte ich einige Fixpunkte für den Endeinsatz setzen.

Für DOB:

Jacquard, stückgefärbt oder bedruckt als Tages- und Abendbekleidung, Kofferkleider, Hosen, Blusen, Unterwäsche, Badebekleidung und Homewear.

Für HAKA:

Freizeitbekleidung, Hemden, Homewear und Badebebekleidung.

Für Sport:

Vorbehaltlos können diese Stoffe im sportlichen Bereich eingesetzt werden, angefangen bei Trainingsanzügen und aufgehört beim Skidress.

Aus der Gesamtheit aller Ausführungen ist zu entnehmen, dass die Verwendung von texturierten Nylsuisse- und Tersuisse-Garnen auf Teilungen bis und mit E 32 überhaupt keine Probleme bieten muss. Diese Garne müssen weder hohe Systemzahlen noch hohe Maschinengeschwindigkeiten fürchten, noch sind die Stoffe davon im Einsatz begrenzt. Auch noch feineren Maschinen bietet die Verarbeitung von Texturgarnen ebenfalls keine Probleme, nur sind hinsichtlich der Gebrauchswerte Einschränkungen zu machen.

V. Bitzer, Textil-Ing. (grad.)
Viscosuisse AG, 6020 Emmenbrücke

Wirtschaftspolitik

Aussenhandel 1976

Die schweizerischen Aussenhandelszahlen für Textilien und Bekleidung wiesen 1976 fast durchwegs Steigerungen auf, jedenfalls an der Menge gemessen, während bei den Werten der überhöhte Schweizerfrankenkurs deutlich zum Ausdruck kam. Die nachstehenden Zahlen entstammen der Zusammenstellung, die der Verein schweizerischer Textilindustrieller (VSTI) schon Ende Januar 1977 herausgab und die beim VSTI, solange Vorrat, zum Preise von Fr. 15.— pro Stück bezogen werden kann.

Einfuhr

	1976 Tonnen	1000 Fr.	Zu- oder Abnahme gegenüber 1975 t %	Fr. %
Spinnstoffe				
Seide	383	14 239	+17	+ 1
Wolle	13 889	118 152	+24	+37
Baumwolle	55 448	215 611	+34	+45
Flachs, Ramie, Hanf und dergleichen	1 136	3 421	+22	+ 3
Künstliche und synthetische Spinnstoffe	26 672	106 056	+15	+ 9
Total	97 528	457 478	+27	+31
Garne aus				
Seide	97	4 841	+21	+ 8
Wolle	2 878	46 536	+34	+28
Baumwolle	4 267	33 282	*	+98
Flachs, Ramie, Hanf und dergleichen	1 748	6 785	— 1	——
Künstliche und synthetische Spinnstoffe	17 291	170 034	+14	+16
Total	26 281	261 478	+25	+24
Gewebe aus				
Seide	138	18 680	+31	+20
Wolle	1 493	39 422	— 5	— 5
Baumwolle	9 453	158 065	+39	+14
Flachs, Ramie, Hanf und dergleichen	3 632	13 424	+ 3	— 2
Künstliche und synthetische Spinnstoffe	9 774	202 570	+ 7	— 2
Total	24 490	432 162	+16	+ 3
Spezialgewebe und Geflechte				
Stickereien, Spitzen	196	11 224	+ 6	— 4
Bänder	237	6 564	——	——
Geflechte aus Stroh, Hutgeflechte	1 122	8 713	+20	+ 3
Teppiche, Linoleum	25 409	266 205	+12	— 2
Total	26 965	292 707	+12	— 2
Bekleidung und Wäsche				
Wirk- und Strickwaren	14 530	715 176	+18	+ 7
aus Geweben	16 925	819 522	+27	+12
aus Kunststoff und Kautschuk	950	11 296	+13	+ 7
aus Leder und Pelzfellen	1 507	214 404	+ 9	+ 3
Total	33 913	1 760 398	+22	+ 9
Schuhe, Hüte, Zubehör				
Schuhe	18 751	421 080	+19	+ 9
Hüte	461	20 999	+ 1	— 6
Taschen-, Umschlagtücher	236	21 187	+15	+13
Krawatten, Kragen, Gürtel usw.	1 784	53 312	+ 7	+ 4
Total	21 233	516 578	+17	+ 8

* Zuwachs 100 % bis und mit 999 %

Einfuhr (Fortsetzung)

	1976 Tonnen	1976 1000 Fr.	Zu- oder Abnahme gegenüber 1975 t %	Zu- oder Abnahme gegenüber 1975 Fr. %
Watte, Filz, Seilerwaren				
Total	12 886	148 161	——	+ 5
Altwaren				
Total	7 623	6 113	— 2	— 5
Gesamttotal	250 918	3 875 075	+19	+10

Besonders bemerkenswert sind die stark erhöhten Einfuhren von Wolle und Baumwolle, auch die Preissteigerungen für diese Naturprodukte. Das gleiche gilt für die Importe von Woll- und Baumwollgarnen.

Die Gesamteinfuhr von Textilien und Bekleidung erreichte 1976 nahezu die Schwelle von vier Milliarden Franken; mehr als die Hälfte entfiel auf Bekleidung inklusive Schuhe.

Ausfuhr

	1976 Tonnen	1976 1000 Fr.	Zu- oder Abnahme gegenüber 1975 t %	Zu- oder Abnahme gegenüber 1975 Fr. %
Spinnstoffe				
Seide	78	3 195	+24	+ 6
Wolle	3 418	30 776	+11	+48
Baumwolle	5 204	8 356	+27	+ 6
Flachs, Ramie, Hanf und dergleichen	45	147	—29	+36
Künstliche und synthetische Spinnstoffe	25 399	89 614	+41	+36
Total	34 143	132 088	+35	+35
Garne aus				
Seide	262	21 431	+17	+ 8
Wolle	2 553	53 971	+32	+39
Baumwolle	14 458	167 256	+42	+34
Flachs, Ramie, Hanf und dergleichen	687	7 915	+26	+14
Künstliche und synthetische Spinnstoffe	66 511	495 358	+ 6	+ 5
Total	84 470	745 930	+12	+13
Gewebe aus				
Seide	119	18 109	+15	+ 8
Wolle	1 300	51 643	+28	+21
Baumwolle	12 834	370 619	+88	+28
Flachs, Ramie, Hanf und dergleichen	379	4 434	— 3	—24
Künstliche und synthetische Spinnstoffe	8 699	270 173	+ 7	+ 3
Total	23 331	714 978	+42	+16

Ausfuhr (Fortsetzung)

	1976 Tonnen	1000 Fr.	Zu- oder Abnahme gegenüber 1975 t %	Fr. %
Spezialgewebe und Geflechte				
Stickereien, Spitzen	1 421	184 161	+ 7	+12
Bänder	319	11 816	—15	— 8
Geflechte aus Stroh, Hutgeflechte	322	15 602	+ 7	+ 3
Teppiche, Linoleum	4 550	54 401	+13	+14
Total	6 613	265 979	+10	+11
Bekleidung und Wäsche				
Wirk- und Strickwaren	6 899	303 789	+22	+12
aus Geweben	2 163	191 855	+22	+ 9
aus Kunststoff und Kautschuk	62	2 270	+ 5	——
aus Leder und Pelzfellen	90	47 733	+22	+26
Total	9 213	545 647	+22	+12
Schuhe, Hüte, Zubehör				
Schuhe	2 951	144 811	+17	+13
Hüte	69	9 893	— 5	——
Taschen- und Umschlagtücher	191	23 898	+16	+20
Krawatten, Kragen, Gürtel usw.	681	34 283	+29	+21
Total	3 892	212 885	+18	+14
Watte, Filz, Seilerwaren				
Total	13 009	218 115	——	— 5
Altwaren				
Total	21 306	13 589	+15	+17
Gesamttotal	195 978	2 849 212	+18	+12

Am auffallendsten stechen die Steigerungen der Exporte von Wollgarnen sowie von Baumwollgarnen und -geweben hervor. An der Gesamtausfuhr waren Bekleidung und Wäsche mit gut einem Fünftel beteiligt. Mit anderen Worten: der grosse Einfuhrüberschuss bei Bekleidung und Wäsche von 24 700 Tonnen und 1214,8 Millionen Franken zwingt die vorgelagerten Sparten der Spinnerei und Weberei zu vermehrten Exportanstrengungen. 1976 betrug der schweizerische Ausfuhrüberschuss bei Garnen aller Art 58 189 Tonnen und 484,5 Millionen Franken bei Geweben aller Art wertmässig 282,8 Millionen Franken, während mengenmässig ein Einfuhrüberschuss von 1159 Tonnen resultierte.

Von Interesse dürfte bei der Ausfuhr von Garnen und Geweben 1976 die regionale Aufteilung sein (siehe Tabelle rechts).

Die schweizerischen Garnexporte gingen 1976 zu fast 90 % und die Gewebe-Ausfuhren zu über 70 % nach europäischen Ländern.

	Garne Tonnen	1000 Fr.	Gewebe Tonnen	1000 Fr.
EWG	41 646	330 798	11 097	315 408
EFTA	25 447	245 906	7 917	189 971
Uebriges Europa	7 479	68 737	614	18 590
Europa total	74 572	645 441	19 628	523 968
Europa	74 572	645 441	19 628	523 968
Afrika	3 707	40 416	262	11 331
Asien	3 900	37 497	2 291	126 607
Amerika	2 029	19 707	985	43 763
Australien	261	2 871	165	9 310
Welt total	84 470	745 930	23 331	714 978

Weitere Auszüge aus der VSTI-Statistik, die der Textilverein auch sämtlichen Schweizer Botschaften im Ausland übermittelt, werden wir später bringen und kommentieren.

Ernst Nef

Volkswirtschaft

Undifferenzierte Kritik an den Konjunkturprognosen

Verschiedene Konjunkturprognosen privater Wirtschaftsstudienabteilungen, öffentlicher Aemter und wissenschaftlicher Institute sind in letzter Zeit unter Beschuss gekommen. Grund: Sowohl für 1976 wie für dieses Jahr scheint die Entwicklung der schweizerischen Volkswirtschaft da und dort allzu optimistisch eingeschätzt worden zu sein. Rechnete man mancherorts noch bis vor kurzem mit einem eindeutig positiven Realwachstum — freilich keineswegs mehr mit Zuwachsraten in der Grössenordnung jener der sechziger Jahre —, so verkündet jetzt beispielsweise die Schweizerische Gesellschaft für Konjunkturforschung für 1976 wie für dieses Jahr das «Wachstum Null». Und von seiten der Nationalbank beeilt man sich beizufügen, als allzu schlimm wäre eine solche Entwicklung nun auch wieder nicht zu beurteilen. In der Tat scheint die in den Jahren der Hochkonjunktur allenthalben lautstark vorgebrachte Erkenntnis, wonach ein rasches Wachstum einige Schattenseiten aufweise, schnell in Vergessenheit geraten zu sein.

Gewiss ist das Prognostizieren eine heikle Sache. Rechtfertigen indessen die objektiven Schwierigkeiten jeder Zukunftsbeurteilung die bisweilen recht hämische Kritik oder die Meinung, man käme durchaus — wenn nicht sogar besser — ohne ökonomische Prognosen aus? Kaum ein Wirtschaftspolitiker oder ein Unternehmer wird diese Ansicht heute noch vertreten, selbst wenn man einräumen muss, dass eindeutige Fehlprognosen zum Teil schwerwiegende Auswirkungen hatten. Finanz-, Sozial- oder Währungspolitik beispielsweise kann in der komplexen Volkswirtschaft der Gegenwart ohne ein möglichst exaktes Abwägen der mutmasslichen zukünftigen Entwicklungstrends zweifelsohne nicht zielkonform betrieben werden, was unter anderem den berechtigten Ruf nach wissenschaftlicher Fundierung der Wirtschaftspolitik erklärt. Aber auch Investitions-, Produktions- oder Preisentscheidungen in privaten wie öffentlichen Unternehmungen werden heute in der Regel auf Prospektivstudien abgestützt, deren Zeithorizont allerdings realistisch eingesetzt werden muss. In verschiedenen schweizerischen Wirtschaftszweigen hat man erlebt, wohin eine zu wenig zukunftsbezogene, stets bloss reaktive Unternehmungsleitung führen kann, und die Wahrscheinlichkeit ist gross, dass viele öffentliche Haushalte diese Erfahrung bald ebenfalls machen werden. Man erinnert sich an das Goethe-Wort: «Die rechte Zeit zum Handeln jedesmal verpassen, nennt ihr, die Dinge sich entwickeln lassen.»

Die Kontroverse um die Konjunkturprognosen geht überdies insofern am Problemkern vorbei, als bereits geringfügige Abweichungen in den Voraussagen schon mit ironischem Unterton kommentiert werden. (Wobei zuzugeben ist, dass viele Prognostiker an diesem Umstand selbst einen Teil der Schuld tragen, wenn sie nämlich ihre Berechnungen ohne «Streubereich» und auf Zehntelprozente genau veröffentlichen.) Was in bezug auf die Konjunkturentwicklung oft zuverlässig ermittelt werden kann, sind Trends. Und hier besteht in der Schweiz mittelfristig eine recht gute Uebereinstimmung der Meldungen. Man ist sich weitgehend einig, dass wichtige Aufschwungimpulse — insbesondere die Investitionen und der Preiskonsum — in den kommenden Jahren gesamthaft nur noch schwach sein dürften und auch die Staatsausgaben keine erhebliche Steigerung mehr vertragen. Ob die Ausfuhr unter diesen Umständen als ausreichender Ausgleichsfaktor zum Tragen kommt, ist beispielsweise im Lichte der Frankenkursentwicklung, der neo-protektionistischen Strömungen im Welthandel und der Exportoffensive vieler Entwicklungsländer eine offene Frage. Einiges wäre für die Gestaltung der schweizerischen Wirtschaftspolitik (Stichwort: Konsolidierung statt Expansion) schon gewonnen, wenn allein diese notwendigerweise unpräzise Trendprognose in der breiten Oeffentlichkeit vermehrt zur Kenntnis genommen würde. G. B.

Die Theorie des Sozialen Gleichgewichts

In seinem Bestseller «Gesellschaft im Ueberfluss» stellte der amerikanische Nationalökonom John K. Galbraith die «Theorie des Sozialen Gleichgewichts» auf. Sie besagt im wesentlichen, das Angebot an öffentlichen Dienstleistungen beziehungsweise an staatlichen Einrichtungen habe in den hochentwickelten Volkswirtschaften stets die Tendenz, hinter dem Angebot an privatwirtschaftlichen Gütern nachzuhinken. Im Grunde vertritt Galbraith mithin die These von einem Sozialen Ungleichgewicht zulasten des öffentlichen Subsystems, das an sich in jeder modernen Gesellschaft unbestritten seinen Platz hat. Daraus ergibt sich sein Postulat, die einseitige, gestörte Gewichtsverteilung in der privaten und der staatlichen Waagschale, diese «Quelle sozialen Missvergnügens und sozialer Missstände», sei zu beheben. Denn es sei sinnlos, immer mehr Automobile zu produzieren, den Strassenbau aber zu vernachlässigen; die Kinder in wahrhaft bewundernswerter Weise mit Fernsehen zu versorgen, ihnen aber keine adäquaten Schulen zu geben; den Nahrungs- und Genussmittelkonsum zu fördern, für die «Entsorgung» der darauf beruhenden Schäden indessen kein ausreichendes Gesundheitswesen zur Verfügung zu stellen und so weiter und so fort.

Die Theorie mutet recht anachronistisch an. Das ist indessen nicht verwunderlich, denn Galbraith schrieb sein Buch Mitte der fünfziger Jahre. Seither aber ist in den meisten westlichen Industriestaaten in bezug auf den Umfang und die Qualität des staatlichen «Produktesortiments» eine wahre Eskalation eingetreten. Sie zeigt sich — was zum Beispiel die Schweiz betrifft — unter anderem in der massiv erhöhten Staatsquote: Zwischen 1960 und heute stieg der Anteil der öffentlichen Haushalte am Bruttosozialprodukt um nicht weniger als zwei Drittel von 17,5 % auf 29 %. Bezieht man auch die öffentlichen Sozialwerke (insbesondere die Alters- und Hinterlassenenversicherung mit Ausgaben von 8,5 Mia Franken im abgelaufenen Jahr) sowie die Staatsbetriebe in die Betrachtung ein, so beläuft sich die «Bruttostaatsquote» gar auf 44 % gegenüber 28 % vor anderthalb Jahrzehnten.

Gewiss ist einzuräumen, dass während geraumer Zeit ein Nachholbedarf an öffentlichen Dienstleistungen bestand. In einzelnen Bereichen der Infrastruktur — am auffallendsten gerade im Gesundheits- und im Bildungswesen, teilweise auch im Verkehr — oder der Sozialversicherung ist dieser Nachholbedarf nun aber abgebaut und ein Stand erreicht, der vorderhand keinen weiteren Ausbau mehr erfordert — abgesehen davon, dass leere Kassen ihn auch kaum erlauben. Die Ansicht von Galbraith, wir würden «uns selbst grossartige Möglichkeiten versagen, wenn wir die Möglichkeit, den öffentlichen Sektor zu erweitern, nicht genügend ausnützen», erschiene aus heutiger und schweizerischer Optik geradezu als Sarkasmus. Je länger je mehr ist im Sozialen Gleichgewicht offensichtlich eine gefährlich starke Verschiebung zulasten des privaten Subsystems unserer Gesellschaft eingetreten. G. B.

Das Milliardengeschäft mit dem Wintersport

In der Schweiz werden jährlich über 250 Mio Franken für Ski-Ausrüstungen ausgegeben

Mit der Entwicklung des Skisports zum Volkssport sind auch Produktion und Absatz von Skis, Skizubehör und anderen Wintersportartikeln zu einem blühenden Geschäft geworden. Jährlich werden auf der ganzen Welt 5 Millionen Paar Skis und ebensoviele Bindungen und Skistöcke produziert und verkauft. Tausende von Wintersportgeschäften versorgen rund 35 Millionen Skifahrer mit Skis, Skischuhen, Skianzügen und sonstigem Zubehör, wofür weltweit jährlich insgesamt 5 Mia Franken aufgewendet werden dürften. Frankreich exportierte 1975 Skis und Skibindungen im Werte von über 350 Mio Schweizer Franken und die Gesamtausfuhr von Wintersportartikeln aus Oesterreich belief sich auf mehr als 400 Mio Franken.

In der Schweiz werden nach inoffiziellen Schätzungen jährlich in über 1000 Sportgeschäften und Kaufhäusern etwa 440 000 Paar Skis, davon 175 000 Paar Kinderskis, 350 000 Paar Skischuhe sowie eine ähnliche Anzahl Skianzüge verkauft. Die jährlichen Verbrauchsausgaben für Skiausrüstungen dürften aufgrund dieser geschätzten Verkaufszahlen etwa 250 bis 300 Mio Franken betragen. In der BR Deutschland werden die entsprechenden Ausgaben auf 500 Mio Franken geschätzt.

Jährlicher Beitrag von etwa 3,5 Mia Franken an die schweizerische Volkswirtschaft

Im Ferienland Schweiz bildet der Wintersport eine unentbehrliche Stütze des gesamten Fremdenverkehrs, der mit Einnahmen aus dem Auslandtourismus in Höhe von 5,4 Mia Franken (1975) der drittgrösste Exportzweig und gleichzeitig mit 150 000 Arbeitsplätzen nach der Metall- und Maschinenindustrie der grösste Arbeitgeber des Landes ist. Zusammen mit dem Inlandtourismus betrugen 1975 die Einnahmen aus dem Fremdenverkehr rund 9 Mia Franken. Davon entfielen etwa 50 % auf die Wintersaison. Gut die Hälfte dieses Betrages, d.h. ca. 2,5 Mia Franken, dürfte den eigentlichen Wintersportgebieten zugeflossen sein. Rechnet man dazu noch die jährlichen Ausgaben für Skiausrüstungen und Zubehör von 250—300 Mio Franken, die Neuinvestitionen in Seilbahnen und Skiliften von 100 Mio Franken sowie teilweise den Bau von Ferienwohnungen, Appartementshäusern und Restaurationsbetrieben in diesen Gebieten von ca. 300—400 Mio Franken, dann ergibt sich ein jährlicher Gesamtbetrag des Wintersports an das Bruttosozialprodukt der Schweiz von rund 3,5 Mia Franken. Da diese Gelder überwiegend den Berggebieten zufliessen, wirkt sich überdies der Wintersport in diesen Regionen entwicklungspolitisch äusserst positiv aus.

Die «PME» im Rampenlicht

Probleme der kleinen und mittleren Industrieunternehmen

Gemäss dem aus dem Jahre 1974 stammenden «Konzentrationsbericht» der Kartellkommission war die schweizerische Industrie Mittte der sechziger Jahre (die Ergebnisse der Betriebszählung 1975 liegen noch nicht vor) durch eine wenig konzentrierte Unternehmungsstruktur gekennzeichnet. Der Anteil der Kleinunternehmen (weniger als 50 Beschäftigte) belief sich auf 37,6% des Gesamtbestandes der Erwerbstätigen, jender der mittleren Unternehmen (50 bis 499 Beschäftigte) auf 38,3%. Zusammen entfielen 1965 also mehr als drei Viertel der Beschäftigten auf die «Petites et moyennes entreprises» (PME), wie diese Unternehmen heute auch im deutschen Sprachgebiet bezeichnet zu werden pflegen, und seit 1955 war keine sehr ausgeprägte Konzentrationstendenz festzustellen. Nach Ermittlungen der Kartellkommission, die sich auf die Industriestatistik stützten, hat sich die Betriebskonzentration zwischen 1966 und 1971 nicht beschleunigt. Und trotz einigen spektakulären Fusionen prägen auch heute noch die kleinen und mittleren Wirtschaftseinheiten die schweizerische Industrielandschaft; von den ziemlich genau 10 000 Industriebetrieben, die 1975 in der Schweiz gemäss der Definition im Arbeitsgesetz registriert waren (Tausende von Betrieben mit weniger als 6 Arbeitnehmern sind danach nicht erfasst), beschäftigten fast 7000 weniger als 50 Personen und 2800 Betriebe zwischen 50 und 500 Personen. Lediglich 168 Betriebe standen mit mehr als 500 Arbeitnehmern zu Buch.

Allein schon die quantitative Bedeutung der PME rechtfertigt also eine eingehende Auseinandersetzung mit ihrer Stellung innerhalb der Schweizer Wirtschaft. Dennoch war es lange Zeit recht still um sie. Nun scheint nicht zuletzt die Rezession die kleinen und mittleren Unternehmen stärker ins Rampenlicht zu rücken. Allenthalben beschäftigt man sich in Vorträgen und Aufsätzen mit ihren Vor- und Nachteilen, und der «Vorort» hat sie zum Gegenstand einer detaillierten Enquête gemacht. In der Tat führen, wie darin ausgeführt wird, gewisse «natürliche Schwächen der PME zu Schwierigkeiten, die bei der derzeit verschlechterten Wirtschaftslage umso stärker hervortreten.»

Wo liegen wesentliche Schwächen der Klein- und Mittelunternehmen? Erwähnt werden häufig Finanzierungsprobleme (begrenzter Zugang zum Kapitalmarkt), die Gefahr der Abhängigkeit von Grosskunden (die bei ungenügender Kapazitätsauslastung Zulieferer «fallen lassen» und ihre Eigenfabrikation ausdehnen), ein relativ geringes Marketing-Potential (das ein Ausweichen auf neue Export-

märkte oft erschwert), generell auch die Schwierigkeit, moderne Management-Methoden durchzusetzen (was unter anderem mit dem Nachwuchsproblem zusammenhängt). Daneben verdient aber ein weiterer Punkt, der vielfach übersehen wird, gebührende Beachtung: der Staatsinterventionismus, der in den letzten Jahren stark zugenommen hat. Behördliche Vorschriften im Bereich des Arbeitsmarktes, des Kreditmarktes, der Sozialgesetzgebung, des Aktienrechtes, des Gesundheits- und des Umweltschutzes scheinen sich, so sehr sie an sich erforderlich sein mögen, für viele PME negativer auszuwirken als für grosse, ja multinationale Konzerne, deren Spezialisten zudem im immer engeren Paragraphendickicht besser zurechtkommen.

Gewiss verfügen viele PME auch über eine ganze Anzahl Stärken, die ihre bedeutende bisherige Konzentrations-Resistenz erklären. Nachgerade erreichen die gesamten Belastungen aber ein Gewicht, das gerade die kleinen und mittleren Industrieunternehmen übermässig in ihrer Dispositionsfreiheit einzuengen droht. Darauf muss in einer Zeit der wirtschaftlichen Hektik in grösserem Mass geachtet werden, soll nicht ein Strukturwandel provoziert werden, dem mehr PME zum Opfer fallen, als aus wirtschaftlichen, politischen und gesellschaftlichen Gründen erwünscht ist. G. B.

Normen

Unbekannte Normung

Obwohl die Normung im täglichen Leben eine viel grössere Rolle spielt, als man in der breiten Oeffentlichkeit annimmt, weiss darüber nur ein relativ kleiner Kreis direkt interessierter Fachleute genau Bescheid. Dabei sind der Schweizerischen Normen-Vereinigung (SNV) als Dachorganisation des schweizerischen Normenwesens nicht weniger als 260 Verbände und Institute sowie öffentliche Betriebe und private Firmen angeschlossen. Diese grosse Zahl von Mitgliedern erklärt sich aus der Vielfalt der Normungsaufgaben: Sie reichen von der Festlegung der Formate für Schreibpapier und Couverts über die Vereinheitlichung von Schrauben und Muttern bis zu verbindlichen Richtlinien für technische Zeichnungen, die damit überall lesbar werden, oder technischen Spezifikationen für die Beurteilung von Werkstück-Oberflächen aufgrund von Rauheitsmessungen ... Wie ärgerlich sich die fehlende Normung auswirken kann, realisiert der Laie zumeist nur dann, wenn er beim Kauf von Ersatzteilen auf eine bestimmte Marke angewiesen ist. Beim Wechseln des Films für seinen Fotoapparat denkt er schon gar nicht daran, dass sowohl in bezug auf die Kamera wie auch die Transportvorrichtung und den Film selber eine internationale Normung vorgenommen werden musste. Weil die Filme unabhängig vom Fabrikat verwendbar sind, besteht für den Verbraucher in dieser Hinsicht kein Problem.

Nationale und internationale Bemühungen

Die Geschäftsstelle der SNV wird vom Normenbüro (NB) des Vereins Schweizerischer Maschinen-Industrieller betreut, das mit seinen 16 Mitarbeitern zugleich ausführendes Organ für Normungsaufgaben in der Maschinen- und Apparateindustrie ist. Ihm übergeordnet ist die vom Vorstand des VSM gewählte Normenkommission, die vorab für die Koordination und Ueberwachung der Tätigkeit der ihr unterstellten technischen Kommissionen (TK) — es sind ihrer über 40 — zuständig ist. In den nach dem Milizsystem organisierten TK arbeiten über 800 Personen mit; das Schwergewicht liegt bei ihnen auf der Erarbeitung neuer und der Revision bestehender Normen für genau umschriebene Arbeitsbereiche, wobei der Abstimmung mit der im Ausland betriebenen Normung besondere Aufmerksamkeit geschenkt wird.

Infolge der starken Exportabhängigkeit unserer Wirtschaft ist eine weltweite Harmonisierung der technischen Normen für die Schweiz besonders wichtig. Die aktive Mitarbeit in internationalen Gremien bildet deshalb einen weiteren Schwerpunkt in der Tätigkeit des VSM-Normenbüros und der technischen Kommissionen. Welchen Umfang die internationale Normungsarbeit angenommen hat, wird übrigens etwa an der Tatsache deutlich, dass im Rahmen der Internationalen Organisation für Normung (ISO) allein letztes Jahr mehr als 600 Sitzungen stattfanden, an denen insgesamt über 20 000 Delegierte aus aller Welt teilnahmen. In der gleichen Zeit wurden von der ISO, die ihre Arbeiten auf über 1600 verschiedene Gremien aufgeteilt hat, 605 neue Normen verabschiedet.

Grosse betriebs- und volkswirtschaftliche Bedeutung

Wie in einer kürzlich durchgeführten Untersuchung festgestellt wurde, erwachsen der Maschinenindustrie allein aus ihrer nationalen und internationalen Normungstätigkeit auf der Ebene des VSM Aufwendungen von jährlich gegen sechs Millionen Franken. In diesem Betrag sind die Kosten für die firmeninterne Normung, die ein Mehrfaches dieser Summe ausmachen, nicht inbegriffen. Dieses finanziell starke Engagement der Industrie lässt die Bedeutung erahnen, die der Normung in der Praxis zugemessen wird. Tatsächlich bildet sie eine unerlässliche Voraussetzung für die Rationalisierung und Automation der Produktion. Gleichzeitig können dank der Verringerung der Sortenzahl erhebliche Einsparungen erzielt werden, und zwar sowohl bei der Herstellung wie auch in bezug auf die Lagerhaltung. Ueberdies spielt die Normung für die Abschaffung technischer Handelshemmnisse international eine überragende Rolle, was ihr aus der Sicht der stark exportorientierten schweizerischen Industrie auch handelspolitisch eine besondere Bedeutung zukommen lässt. Ho.

Rückzug von VSM-Normen

TK 24 — Textilmaschinen

Seit mehr als fünf Jahren befasst sich die TK 24 ausschliesslich mit ISO-Arbeiten. Im Lauf dieser Zeit wurde bereits eine ganze Reihe der bestehenden VSM-Normen über Textilmaschinen zurückgezogen. Die noch verbleibenden Normen sind mittlerweile in ihrer grossen Mehrzahl durch entsprechende ISO-Publikationen überholt. Eine Revision ist nicht beabsichtigt. Die TK 24 hat vielmehr beschlossen, bei der VSM-Normenkommission den Rückzug der betreffenden Normen zu beantragen. Diesem Antrag wurde einstimmig entsprochen. Damit werden ab sofort folgende Normen zurückgezogen:

VSM 31600	Spinnereimaschinen, Seitenbezeichnung (links oder rechts)
VSM 31601	Streckwerkwalzen, Durchmesser
VSM 31620	Flyer-Spulen und Aufsteckspindeln
VSM 31651	Arbeitsbreite von Spinnereivorbereitungsmaschinnen
VSM 31652	Arbeitsbreite der Karden für Kammgarn und Streichgarn
VSM 31710	Spindelteilungen für Ringspinn- und Ringzwirnmaschinen
VSM 31711	Schusshülsen und Hülsen-Lehrdorn für Baumwoll-Ringspinnmaschinen
VSM 31713	Ketthülsen und Hülsen-Lehrdorn für Ringspinn- und Zwirnmaschinen
VSM 31715	Spinnringe und Zwirnringe, Spindelteilungen für Ringspinn- und Zwirnmaschinen
VSM 31901	Kreuzspulhülsen zylindrisch
VSM 31902	Kreuzspulhülsen konisch 4° 20'
VSM 31903	Kreuzspulhülsen konisch 9° 15'
VSM 31905	Kreuzspulhülsen konisch, Neigung 3° 30' für Rayon
VSM 31910	Scheibenspulen für Seide und Rayon
VSM 32105	Seitenbezeichnung von Webmaschinen
VSM 32110	Normale Arbeitsbreiten von Webmaschinen
VSM 32201	Webschützen für einschützige Webstühle und einseitige Wechselstühle, Aussenmasse, Bezeichnung
VSM 32202	Webschützen, Spitzen
VSM 32232	Lamellen, geschlossen und offen, für mechanische und elektrische Kettfadenwächter
VSM 32242	Hülsen für Webautomaten, Grundmasse
VSM 32260	Flachstahl-Webelitzen für allgemeinen Gebrauch
VSM 32263	Rundstahl-Webelitzen für Schaftweberei
VSM 32266	Rundstahl-Webelitzen für Jacquard-Weberei
VSM 32270 Blatt 1	Metall-Webeblätter mit Schienenbund und einfachem Drahtbund
VSM 32270 Blatt 2	Metall-Webeblätter mit doppeltem Drahtbund
VSM 32270 Blatt 3	Pechbund-Webeblätter

Technik

Projektilwebmaschinen mit Mischwechsler

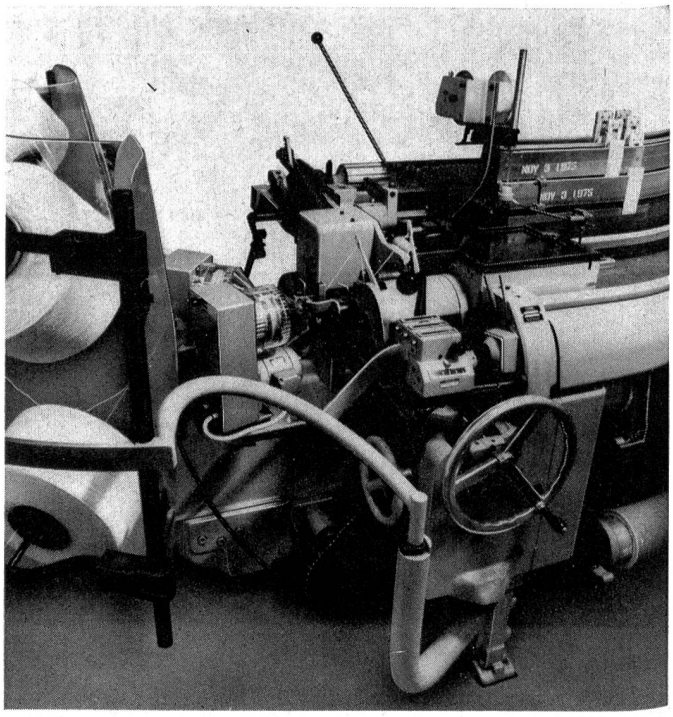
Projektilwebmaschinen mit Mehrfarbenschusswerk werden erfolgreich auch zum Schussmischen bei einfarbigem Schusseintrag eingesetzt, wenn für die herzustellende Ware besondere Anforderungen in bezug auf Gleichmässigkeit des Gewebebildes zu erfüllen sind. Für diesen Anwendungsbereich bringt Sulzer nun den neuen Projektilwebmaschinentyp mit Mischwechser MW auf den Markt.

Bei dieser Hochleistungsmaschine tritt ein neuentwickeltes Mischwechsler-Aggregat an die Stelle bisher verwendeter Varianten des Mehrfarbenschusswerkes. Sie bietet eine noch wirtschaftlichere und maschinentechnisch optimale Lösung für das Weben mit Schussmischen.

Konstruktionsmerkmale

Der Antrieb des Mischwechsler-Aggregats erfolgt von der Schaltwelle der Webmaschine aus. Mit Kurbeltrieb wird die Antriebsbewegung über ein zwischengeschaltetes Federelement auf den Wechsler übertragen, der mit seinen beiden Fadengebern die zwangsläufige Schussfolge a-b-a-b ausführt. Aufgabe des Federelements ist es, die zur Antriebsbewegung notwendige Kraft für kurze Zeit zu speichern, um sie im gewünschten Moment auch bei sehr hohen Maschinendrehzahlen rasch und sicher für den Schusswechsel abzugeben. Das Aggregat zeichnet sich daher durch hohe Betriebssicherheit aus.

Je nach Sorte und Qualität des einzutragenden Garns wird zusätzlich ein Schussfadenspeicher verwendet.



Sulzer-Webmaschine mit Mischwechsler, Typ 153 MW E 10

Maschinentypen und Leistungen

Sulzer-Webmaschinen, Typ MW, sind in den Nennbreiten 85" (216 cm), 110" (279 cm), 130" (330 cm), 153" (389 cm) und 213" (541 cm) erhältlich. Für die Steuerung der Fachbildung stehen Exzenter-, Kartenschaft- oder Jacquardmaschinen zur Verfügung. Alle Maschinen der Typenreihe MW erreichen grundsätzlich die gleichen Maximalwerte für Tourenzahl und Schusseintragsleistung wie die entsprechenden Einfarbenmaschinen (ES-Typen).

Anwendungsgebiete

Die Sulzer-Webmaschine, Typ MW, wird vorwiegend als wirtschafliche und flexible Hochleistungsmaschine zum Schussmischen, d. h. Ausgleichen üblicher Garnunregelmässigkeiten, bei der Herstellung von Artikeln mit besonders gleichmässigem Gewebebild eingesetzt: im Wollsektor für Uni-Stoffe, in der Baumwollweberei für Popeline oder Batiste, im Filamentbereich für Futterstoffe.

Ausserdem ist die Maschine auch für den abwechslungsweisen Eintrag zweier unterschiedlicher Garnqualitäten oder Garnsorten (z. B. mit Z- und S-Drehung für Crêpe-Gewebe) geeignet.

Feldstärke-Messgerät Stato I

Mit einem handlichen, nach der Influenzmethode arbeitenden Staticmessgerät, können verlustfrei elektrostatische Aufladungen, Felder und Potentiale berührungslos gemessen werden.

Das Gerät ist einfach bedienbar, netzunabhängig und mit einem aufladbaren Nickel-Cadmium-Akkumulator ausgerüstet.

Stato I ist mit einem übersichtlichen Anzeigeinstrument versehen, zur Messung von hohen und niedrigen Aufladungen, sowie Bestimmung der Polarität als auch der Prüfung des Ladezustandes des eingebauten Akkus.

Stato I ist ein unentbehrlicher Helfer in der Textil-, Papier- und Verpackungsindustrie sowie bei der Verarbeitung von Kunststoffen und Chemikalien, kurz überall dort, wo Aufladungen zu Produktionsstörungen und zu Brand- und Explosionsgefahren führen können.

Technische Daten

Messbereiche:	0—1 kV, 0—10 kV, Polarität, Akkukontrolle
Gewicht:	400 g
Masse:	150×80×60 mm
Messkopf:	⌀ 20×30 mm
Betriebsspannung:	6 Volt =
Zubehör:	Netzgerät mit Kabel und Steckern zur Aufladung des NC-Akkus

Technische Aenderungen vorbehalten.

Teletron AG, 8802 Kilchberg/Zürich

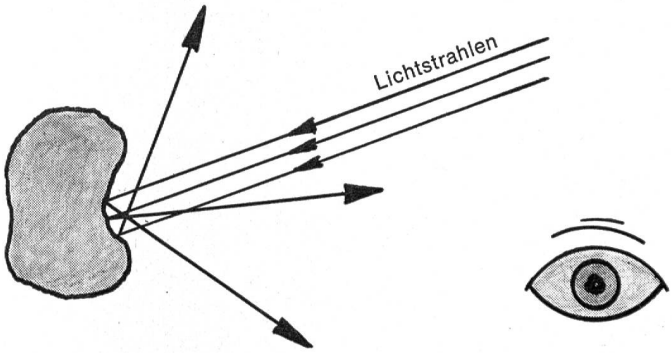
Mercerisation von Baumwollzwirnen

Mercerisierte Baumwollzwirne werden Baumwollflorzwirn oder auch fil d'Ecosse genannt.

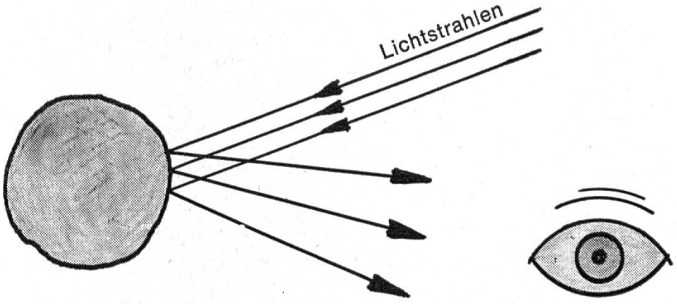
Was bedeutet *mercerisieren?*

Mercerisieren bedeutet, den nierenförmigen Querschnitt der Naturfaser Baumwolle, unter Spannung und Einwirkung von Natronlauge, so zu verändern, dass er rund wird. Ein runder Querschnitt reflektiert das Licht gezielter, was vom menschlichen Auge als Glanz empfunden wird.

Schematisch dargestellt sieht dies etwa folgendermassen aus:



Querschnitt Baumwollfaser vor Mercerisation



Querschnitt Baumwollfaser nach Mercerisation

Das Mercerisieren bzw. Spannen kann nur an Zwirnen in Strangform erfolgen. Die Strangherstellung und das Zurückspulen auf Konen bedeuten auch mit den heutigen rationellen Hochleistungsmaschinen einen ziemlichen Aufwand, der sich aber absolut lohnt, bietet doch die Mercerisation nebst edlem Glanz die folgenden entscheidenden Vorteile:

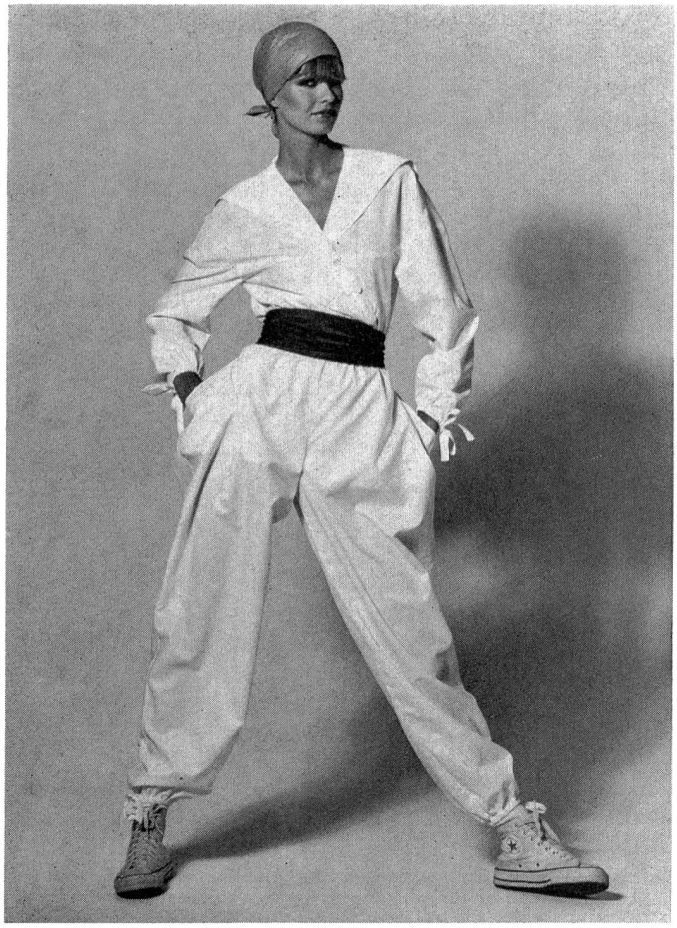
— Beträchtliche Festigkeitszunahme. Diese ist u. a. sehr wichtig bei Pflegeleicht-Appreturen (Vernetzung mit Kunstharzen) am Stück. Diese Pflegeleicht-Appreturen bewirken eine Verschlechterung der mechanischen Eigenschaften der Baumwolle. Vorheriges Mercerisieren kompensiert diese Verschlechterung.
— Bessere Farbstoffaffinität und damit leuchtendere, sattere Farben.
— Gesteigertes Feuchtigkeitsaufnahmevermögen bringt besseren Tragkomfort.
— Gleichmässiges Maschenbild.
— Bei Maschenwaren bessere Massbeständigkeit, praktisch kein Schrumpfen, sofern entsprechende Massnahmen zur Warenentspannung getroffen werden.

Das Mercerisieren von Baumwolle ist also aktueller denn je.

H. Häring, Niederer + Co. AG, 9620 Lichtensteig

Mode

DOB Sommer 1977



Kombination aus Trevira Chintz mit tütenförmigen Tascheneingriffen an der weiten Hose. Die Bluse hat einen grossen Matrosenkragen, ein breiter Schärpengürtel betont die Taille. Modell: Karl Lagerfeld, Paris; Foto: Trevira/Pacht.

Herrenmode: Saisoneröffnung Herbst/Winter 1977/78

Grundsätzliche Entwicklung

Im Bereich der Stadtgarderobe erfolgt eine Weiterentwicklung und Verfeinerung nach den Leitlinien der vergangenen Saison.

Ergänzende Blickpunkte

— Neuorientierung der sportlichen Eleganz. Weitere Impulse erhält diese Zielgruppe aus dem «Country-Look»-Stil.
— Die unkonventionelle Mode wird raffinierter, vielseitiger.
— Der Zweireiher gewinnt an Bedeutung und erfährt durch leichte Betonung der V-Linie modisch eine Aufwertung.
— Speziell die jugendliche Kleidung wird vom Trend zur etwas schlankeren, gerade fallenden Hose tangiert.
— Die Farbengruppen Country-Brown und Country-Green interpretieren die neue «Natur-Look»-Welle.
— Harmonische Ton-auf-Ton-Assortierung bleibt die Regel; etwas kräftigere Akzente beleben sportliche Kombinationen.

Gewebe, Strukturen, Dessins

Stoffarten mit «Natur-Look» werden gesucht. Für die sportliche Eleganz treten matte Gewebe mit trockenem Griff in den Vordergrund, für klassische Anzüge eher leicht foulierte (flanellisés) und Saxony-artige Qualitäten. Mélanges und Moulinés spielen eine grössere Rolle.

Hochmodische Anzugsvariante mit Gilet. Ein markantes Revers, Pattentaschen und dekorative Steppereien kennzeichnen dieses Modell. Der Stoff: Eine hochwertige und strapazierfähige «man in wool»-Qualität. Modell: Ritex for Men; Foto: W. Pfister, Olten.

Für den «Country-Look» in seinem rustikalen Charakter gewinnen leicht gerauhte Strukturen an Bedeutung. Variationen von klassischen Diagonals mit Garneffekten oder von Fischgrat mit andersfarbiger Streifenbildung sind Beispiele für eine Tendenz zu ruhigeren, traditionellen aber modisch aufgewerteten Gewebearten.

Einige Streifen-Dessins gebündelt, verwischt, meistens auf melierten Fonds oder falschen Unis, ergänzen das Angebot. Sportliche Eleganz dokumentiert sich in Karos, die auf fein dessiniertem Grund, etwas als Fensterkaros ohne starke Kontrastwirkung, auftreten. Auch unregelmässig gesprenkelte Flächen in Pointillé-Manier, hell/dunkel mit eingestreuter Effektfarbe, wirken stilgerecht für Jacken und Mäntel im «Country-Look».

Modefarben Herbst/Winter 1977/78

Unter dem Saisonthema «Country-Colours» segeln gedämpfte Brauntöne, die mehr oder weniger rot-, gelb- oder grünhaltig sind.

— Country-Brown: Ein eher neutrales Braun in drei Abstufungen (für Stadtanzüge, sportliche Eleganz und Kombinationen im Country-Look geeignet).
— Country-Green: Ein gedämpftes, bräunliches Grün, das aufgehellt in Richtung Beige — und vertieft, in einem verhaltenen Tannengrün endet. Ausgesprochene rotbraune oder violettstichige Töne interessieren lediglich avantgardistische Designer, können jedoch eine gewisse Marktbedeutung erlangen.
— River-Blue: Ein mittleres Blau ohne betonten Grünstich, in dunklem Tonwert, matt, ohne übertriebene Tiefe gehalten.
— Grau: Nebst einer Weiterentwicklung in Richtung Anthrazit werden auch mittlere, weichere Grautöne im Trend liegen. Speziell für Moulinés, Mélanges und leicht foulierte Ware wird die Bedeutung von Grau bestimmt weiterbestehen.

Anzüge

Einreihig, mit zwei Knöpfen (Bristol/Davis), Schulter betont, Revers schmäler, gerade. Weiterführung der V-Form im jugendlichen Genre. Taschen passepoiliert oder mit Patten, bequeme Verarbeitung, speziell im Rücken.

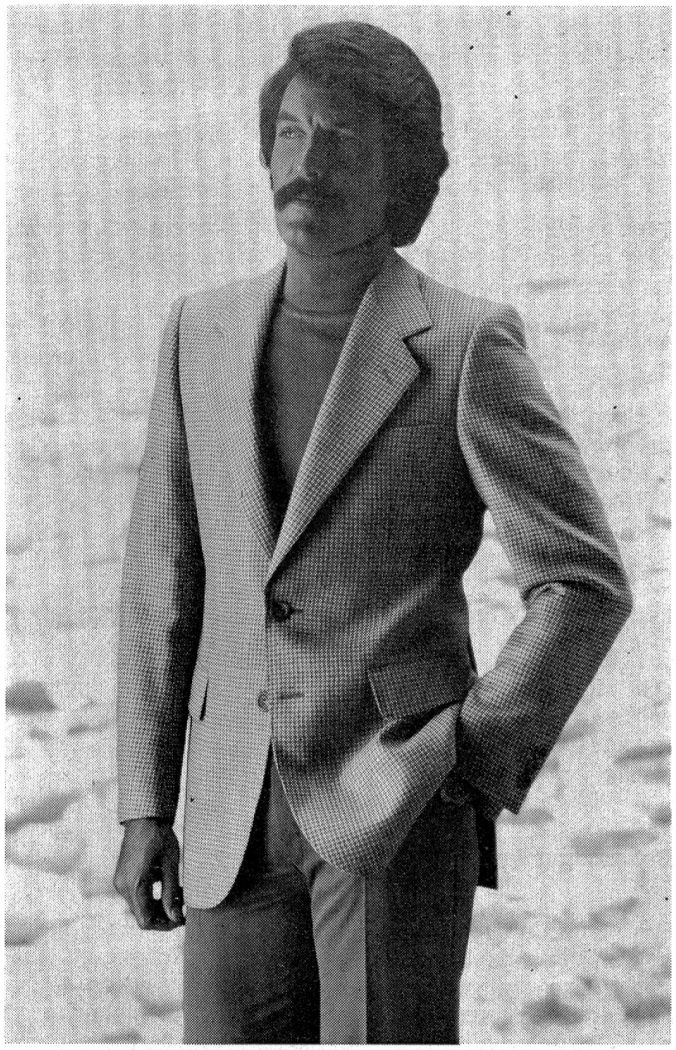
Zweireiher mit einem Schliessknopf und einem dekorativen Knopfpaar, Schulter leicht betont, Revers langgezogen, etwas schmäler, Seitenschlitze, passepoilierte Taschen (Pepato/Onago).

Sportliche Anzüge

Die Gestaltung leger und schlicht (Barrow/Davis). Komplizierte Details — z.B. im Norfolk-Stil — sind nicht mehr tendenzgerecht. Die gesuchten, sportlichen Akzente werden hauptsächlich durch die Stoffwahl gesetzt.

Gilet

Weiterhin sehr aktuell. Einreihig, mit fünf Knöpfen, Ausschnitt leicht hohl, spitze Bundlinie, zwei Taschen. Wird auch in farblich abgestimmten anderen Materialien als der Anzug assortiert (Modell Pol).



Wieder im Trend liegen diverse Arten von Sportvestons mit passender Hose. Hier interpretiert durch eine markante Pied-de-poule Dessinierung in reiner Schurwolle. Kennzeichnend die schlanke Silhouette und die schmäleren Reversformen. Modell: Ritex for Men; Foto: W. Pfister, Olten.

Einzelvestons

Legerer Schnitt, im Wesentlichen wie für den Stadtanzug. Zwei oder drei Knöpfe, etwas enger gesetzt, Abstich weniger abgerundet. Der «Natur-Look», in Naturfarben und Material ausgedrückt, ist typisch für den neuen Sportveston in englischen Dessins.

Nur-Hosen

Die engere Hose setzt sich durch und prägt den neuen Stil. Als wichtigste Formen profilieren sich:

— Anzugshosen: Hüftanliegend, gerade fallend, 27 bis 28 cm Fussweite, ohne Aufschläge.
— Sportliche Modelle: Fussweiten 25—26 cm, gerade fallend, mit schmal gefassten Bundfalten und schrägen Taschen. Umschläge von ca. 4,5 cm.
— Jugendliche Hosen: Eng mit schmal gefassten Bundfalten, Fussweite 26 cm. Werden vermehrt mit Stiefeln und Stiefeletten getragen.
— Avantgarde: Piloten-Overall-Stil. An den Fesseln mit regulierbaren Patten versehen.

Führende Modellisten präsentieren auch Variationen von Knickerbocker oder Langlaufhosen.

Mäntel

Entscheidend ist die neue «Länge». Schlichte Linienführung, legere Gestaltung sind typisch für sportliche Modelle. Drei Haupttypen dominieren:

1. Paletots, bequem und komfortabel geschnitten, vielfach ca. 110 cm lang, einreihig, mit etwas schmälerem Revers (Telstar oder Kurzmantel Tasso).
2. Elegante Stadtmäntel, zweireihig mit Spitzrevers (Franklin) oder einreihig mit Souspatten (Trophy).
3. Sportliche, gerade fallende Formen im englischen Trench-Stil (Cäsar).

Legerkleidung, Freizeitkleidung, informelle Bekleidung

Die informelle Mode kann in drei Hauptgebiete aufgeteilt werden. Wir unterscheiden Cabans und Jacken, Jacken-Anzüge und Blousons oder Overshirts.

Cabans und Jacken

Der echte Caban ist wieder da! An diesem Modell dürfen keine Details fehlen, wie Achselpatten, Rückengurt, Aermelspangen und Ankerknöpfe. Die Cabans sind ca. 82 cm lang und meistens zweireihig gearbeitet. In Anlehnung an die Cabans erhalten auch längere Jacken und effektvolle Kurzmäntel (Länge 88 cm) eine besondere Bedeutung. Trapper- oder Folklore-Look ist besonders aktuell.

Jacken-Anzüge

Als Freizeit-Anzug haben Jacken-Anzüge eine Chance in die Fussstapfen der Safari-Bekleidung des Sommers zu treten. Solche Anzüge müssen aber sehr weich und leicht verarbeitet sein.

Blousons und Overshirts

Blusige Kurzjacken oder Blousons, mit oder ohne Taschen, Strickborden, Leder-Applikationen, durchgehende, markante Querdekors über Oberarm- und Brustpartie sind die typischen Vertreter dieser Gruppe.

Materialien

Der Vielseitigkeit der Modelle entsprechend sind die Gewebe-Phantasien. Unis oder falsche Unis, gerippt, Tuch, Harris Tweed-Genre und Velours sind modegerecht. Es kommen auch durchaus hellere Farben ins Gespräch.

Ritex AG, 4800 Zofingen

Splitter

Jeden Monat für 3 Milliarden Exporte

Mit grösster Wahrscheinlichkeit ist im eben abgelaufenen Jahr ein neuer Export-Rekord aufgestellt worden: Erstmals dürfte sich nämlich der schweizerische Ausfuhrwert im Monatsdurchschnitt auf über 3 Milliarden Franken belaufen. Im Zeitraum Januar bis November erreichten die Exporte jedenfalls 33,75 Milliarden Franken oder 3,07 Milliarden im Monatsmittel. Da die monatlichen Ausfuhren seit dem Februar 1976 stets über dem Vergleichswert des Vorjahres lagen, ist für den Dezember 1976, für den definitive Zahlen noch nicht vorliegen, kaum mit einem Trendbruch zu rechnen; 1975 erreichte der Warenexport im Dezember 3074 Millionen Franken. So sehr diese Entwicklung in konjunktureller Optik positiv zu werten ist, so unerfreulich erscheint anderseits, dass die Schweizer Exporteure in den meisten Monaten des verflossenen Jahres, wie die Statistik belegt, für ihre Lieferungen Preisreduktionen in Kauf nehmen mussten. Ohne Zweifel liegt darin ein Grund für die fortdauernde Zurückhaltung vieler Unternehmer gegenüber Investitionen.

Arbeitsmarkt in der Schweiz und in OECD-Ländern

Gemäss BIGA-Erhebung waren in der Schweiz Ende Dezember 1976 17 401 Ganzarbeitslose eingeschrieben, das sind 13,8 % mehr als Ende November, aber rund ein Drittel weniger als vor Jahresfrist. Der Anteil der Ganzarbeitslosen an der aktiven Bevölkerung betrug Ende Dezember etwa 0,6 %. Die unlängst von der OECD veröffentlichten Daten zeigen, dass viele der wichtigen OECD-Mitgliedländer wieder steigende Arbeitslosenraten aufweisen, die sich nur teilweise durch saisonale Schwankungen erklären lassen. In sämtlichen OECD-Staaten liegen sie über dem schweizerischen Wert. So waren im Oktober in Kanada 7,6 %, in Frankreich 4,1 %, in Grossbritannien 5,4 % und in Belgien 5,9 % der aktiven Bevölkerung arbeitslos. Im November waren die Arbeitslosenraten in den Vereinigten Staaten auf 8,1 % und in der Bundesrepublik Deutschland auf 4,5 % angestiegen.

Differenzierter Beschäftigungstrend bei Frauen und Männern

Im allgemeinen ist die Beschäftigung zwischen dem 3. Quartal 1975 und dem 3. Quartal 1976 in der Schweiz weiter gesunken, und zwar insgesamt um 3,7 %. Von den über 30 Wirtschaftsgruppen, die im Beschäftigungsindex ausgewiesen sind, wiesen in der Tat bloss sechs einen Anstieg aus, nämlich die Banken, die Versicherungen, die öffentliche Verwaltung, das Gesundheitswesen, die Warenhäuser und die Gruppe Bijouterie/Gravier- und Prägeanstalten. Interessanterweise zeigt sich, dass diese Zunahme zumeist auf einen Beschäftigungsanstieg bei den Männern zurückzuführen ist, lag der Index im 3. Quartal 1976 doch in den fünf ersterwähnten Gruppen für die Männer höher als in der Vergleichsperiode 1975, was für

die Frauen nur bei den Warenhäusern zutrifft. Der Sektor Bijouterie/Gravier- und Prägeanstalten bildet insofern eine Ausnahme, als hier der «Frauenindex» stieg, der «Männerindex» aber zurückfiel.

«Hochkonjunktur» in der Arbeitslosenversicherung

Die Rezession hat die Zahl der Mitglieder von Arbeitslosenkassen in der Schweiz exorbitant in die Höhe getrieben. In den sechziger Jahren schwankte die Mitgliederzahl der vom Bund anerkannten Kassen zwischen 500 000 und 600 000; 1974 beispielsweise betrug sie knapp 545 000. Im vergangenen Jahr nun war beinahe eine Verdoppelung zu beobachten, indem der Bestand um 94,7 % oder 516 000 zunahm. Damit waren Ende 1975 deutlich über eine Million Personen gegen Arbeitslosigkeit versichert. Parallel dazu nahmen die Arbeitslosenentschädigungen von 2,32 Mio (1974) auf 234,11 Mio Franken (1975) zu, was ziemlich genau einer Verhundertfachung entspricht. Im 1. Semester 1976 sind bereits wiederum 285 Mio Franken ausbezahlt worden.

Marktbericht

Wolle

Zur Jahreswende haben sich die Preise an den internationalen Wollmärkten deutlich gefestigt. Durch die flexible Handhabung in den Sektoren Wechselkursschwankungen, Auf- und Abwertungen und des Stabilisierungseffekts durch die Interventionspreise konnten sich die Rohwollpreise absolut normal entwickeln.

Die zu Jahresende veröffentlichte Schätzung der Wollproduktion lag für die Saison 1976/77 um 2,9 % über den Septemberschätzungen, bezogen auf den australischen Produktionsbereich. Hier erwartet man demnach eine Schurwollproduktion von 648,8 Mio kg. Damit würde man um etwa 5 % hinter dem Ergebnis der Vorsaison zurückbleiben und gar um 10 % hinter der Produktion des Wolljahres 1974/75.

Zu diesen Zahlen gab das Mitglied der australischen Wollkommissionn, Malcolm Vawser, noch folgende Erläuterung: Für den Rest der Verkaufssaison 1976/77 stünden 14 % weniger Erstauflieferungen an Schuwolle zur Verfügung als im Vergleichszeitraum 1975/76, da in den ersten sechs Monaten ein ungewöhnlich grosser Anteil der Gesamtschur bereits verkauft worden sei.

Am 11. Januar wurden die Auktionen in Australien wieder aufgenommen. Die «Stockpile» genannten Lagervorräte der AWC beliefen sich Ende November auf 1,15 Mio Ballen, von denen 324 000 in den Verbraucherländern lagerten bzw. dorthin verschifft waren. Sie setzten sich hauptsächlich aus Merino-Wollen zusammen.

Die Notierungen waren in Albany etwas schwächer. Die Hauptkäufer stammten aus Japan und Osteuropa. Das Angebot von 15 887 Ballen wurde zu 98 % abgesetzt, 1 % übernahm die Wollkommission.

In Durban waren die Preise fest, für die 10 101 offerierten Ballen herrschte ein guter Wettbewerb und das Material wurde zu 99 % verkauft. Das Angebot wurde mit 7883 Ballen angegeben und bestand zu 74 % aus langen, zu 8 % aus mittleren und zu 4 % aus kurzen Wollen, sowie zu 14 % aus Locken. Ebenfalls angeboten wurden 985 Ballen Kreuzzuchten, 468 Ballen grobe und farbige Wollen sowie 855 Ballen Basuto- und Transkeiwollen.

In East London zogen die Preise etwas an. Von den 9803 aufgefahrenen Ballen konnten 97 % verkauft werden. Die Merino-Auswahl von 7731 Ballen setzte sich zu 67 % aus langen, zu 8 % aus mittleren und zu 5 % aus kurzen Wollen zusammen. 30 % des Angebotes bestand aus Locken. Ebenfalls angeboten wurden 227 Ballen Kreuzzuchten, 530 grobe und verfärbte Wollen sowie 1315 Ballen Basuto- und Transkeiwollen.

In Melbourne zeichneten sich die Merinovliese durch eine feste Haltung aus, während sämtliche Streichgarnwollen keine Abweichungen gegenüber der vorangegangenen Versteigerung zeigten. Bei sehr gutem Wettbewerb kamen die Käufer aus Ost- und Westeuropa sowie aus Japan. In den ersten drei Auktionstagen 1977 wurden 40 095 Ballen angeboten, die zu gut 96 % verkauft wurden. Durchschnittlich 3,5 % des Angebots übernahm die Wollkommission.

Die Preise in Port Elizabeth waren etwas fester. Für das Angebot von 7885 Ballen herrschte ein sehr guter Wettbewerb vor und das Material wurde zu 99 % verkauft. Die Merino-Auswahl von 6279 Ballen von guter Qualität bestand zu 56 % aus langen, 23 % mittleren und 7 % aus kurzen Wollen sowie zu 14 % aus Locken. Das übrige Angebot umfasste 313 Ballen Kreuzzuchten, 1169 Ballen grobe und farbige Wollen sowie 124 Ballen Basuto- und Transkeiwollen.

Die Notierungen waren auch in Sydney fest. Die Hauptkäufer stammten aus Osteuropa, den EWG-Ländern und Japan. Hier wurden von 13 364 offerierten Ballen deren 8413 per Muster angeboten. Der Markt nahm 96 % ab, während 3 % von der AWC übernommen wurden.

	15. 12. 1976	19. 1. 1977
Bradford in Cents je kg Merino 70"	311	312
Bradford in Cents je kg Crossbreds 58" ∅	271	272
Roubaix: Kammzug-Notierungen in bfr. je kg	25.65	25.50—25.70
London in Cents je kg 64er Bradfort B. Kammzug	234—238	246—249

UCP, 8047 Zürich

Literatur

Zur Standortwahl der Unternehmungen – Herbert Jacob – 3., durchgesehene Auflage – 66 Seiten, Leinen, DM 12,50 – Betriebswirtschaftlicher Verlag Dr. Th. Gabler, Wiesbaden, 1976.

Das Marktgeschehen vollzieht sich nicht in einem bestimmten geographischen Punkt, sondern erstreckt sich in der Regel auf ein mehr oder weniger weites Gebiet. Es entsteht mithin die Frage, von welchem Standort aus ein solches Gebiet bedient werden soll. Ferner ist zu entscheiden, ob es günstig ist, die gesamte Produktion an einer Stelle zu konzentrieren oder auf mehrere Produktionsstätten zu verteilen. Bisher hat sich die betriebswirtschaftliche Forschung nur am Rande mit dieser Problematik der Standortwahl beschäftigt, die Gegenstand der vorliegenden Schrift ist.

Der Leser wird schrittweise mit dem Problem des Gebietsmarktes vertraut gemacht. Zunächst wird eine Einproduktunternehmung betrachtet, die nur an einem Standort produziert. Diese Problemstellung wird erweitert auf eine Mehrproduktunternehmung mit Betrieben, die wahlweise an verschiedenen Orten errichtet werden können; für die Situation wird ein allgemeiner Planungsansatz angegeben. Dabei ist zu erkennen, dass es sich hier um ein Problem der Investitionsplanung im umfassenden Sinne handelt. Das Planungsmodell beantwortet die Frage, wie das verfügbare Kapital sachlich und räumlich aufzuteilen ist, wenn der Unternehmer eine Vielzahl von Regionalmärkten versorgen will, die sich durch die jeweiligen Preis -und Absatzverhältnisse voneinander unterscheiden.

Die am Modell durchgeführten Untersuchungen dienen nicht nur der Erklärung und Demonstration der Planungszusammenhänge. An den im Text dargestellten Zahlenbeispielen wird deutlich, dass die beschriebenen Planungsansätze auch als Entscheidungshilfen dienen können. Der Unternehmer und Praktiker kann sich hier über ein Planungsinstrument informieren, dass ihm die praktisch so bedeutsame Frage nach dem optimalen Standort seines Betriebes beantworten hilft.

Betriebswirtschaftliche Statistik – Lehrbuch mit praktischen Beispielen, Band II – Kurt Scharnbacher – 252 Seiten, DM 17,60 – Betriebswirtschaftlicher Verlag Dr. Th. Gabler, Wiesbaden, 1976.

Fragen der Disposition, der Planung und der Kontrolle treten täglich in jedem Unternehmen auf, gleichgültig, welcher Grössenklasse und welchem Wirtschaftszweig es angehört. Sie zu lösen wird immer schwieriger. Genügte früher in vielen Fällen das berühmte «Fingerspitzengefühl», so kann heute nur die exakte Kenntnis zuverlässiger Zahlen vor Fehlentscheidungen bewahren. Diese Zahlen liefert die betriebswirtschaftliche Statistik. Wer jedoch mit ihr arbeiten will, muss zweierlei beherrschen: zum einen die Theorie, d. h. die statistische Methodenlehre, und zum anderen die Praxis, d. h. die Anwendung der Methoden. Und hier liegen die Dinge noch sehr im argen: viele sind brillante Theoretiker, aber sie können mit ihrem Wissen nichts anfangen.

Diesem Dilemma will Scharnbacher abhelfen. In der statistischen Methodenlehre bleibt er nicht bei der einfachen, allbekannten Methoden stehen, sondern bezieht auch kompliziertere Verfahren in die Betrachtung ein, soweit sie für die betriebliche Praxis wichtig sind. Er begnügt sich jedoch nicht mit der abstrakten Theorie, sondern überträgt sie auf die Praxis, indem er an knappen, aber instruktiven Beispielen zeigt, wann und wie man die einzelnen Methoden anwendet. Damit erreicht er gleichzeitig, dass der Lernende und der Praktiker die Abneigung gegen die Statistik verlieren (denn diese resultiert in den meisten Fällen aus dem Nicht-Wissen!). Zahlreiche Uebungsaufgaben mit ausführlichen Lösungen dienen ebenfalls dem Bezug zur Praxis.

Aus dem Inhalt: Zeitreihenanalyse in der Betriebsstatistik — Begriff Zeitreihe — Einflussfaktoren — Die Berechnung des Trends und seine Anwendungen auf betriebliche Daten — Ermittlung und Ausschaltung saisonaler Schwankungen — Regressions- und Korrelationsanalyse — Wahrscheinlichkeitsrechnung — Stichproben im Betrieb — Ausgewählte Gebiete betrieblicher Statistik — Grundlegende Daten in der amtlichen Statistik.

Absatzpolitik mit Hilfe der Nachfrageverwandtschaft – Helmut Brede – 210 Seiten, broschiert, DM 29,90 – Betriebswirtschaftlicher Verlag Dr. Th. Gabler, Wiesbaden, 1976.

Dieses Buch liefert in gleicher Weise einen wichtigen Beitrag zur betriebswirtschaftlichen Absatzpolitik der Unternehmen als auch zur volkswirtschaftlich orientierten Nachfragepolitik der Haushalte. Der Autor erläutert zunächst grundlegende Begriffe und Zusammenhänge zwischen Nachfrageverwandtschaften im Haushalt und in den Unternehmungen, um dann Einflüsse, Entfaltung und Stärke der Nachfrageverwandtschaft zu analysieren.

Hierbei diskutiert er alle bisher im Schrifttum bekannt gewordenen Ansätze, insbesondere von Pareto und Edgeworth, Schultz, Slutsky, Hicks-Allen, Marshalls, Cassels und Pigou. Ziel ist die quantitative Erfassung nachfrageverwandtschaftlicher Beziehungen, insbesondere von welchen Einflüssen die Entfaltung und Stärke der Nachfrageverwandtschaft abhängt. Der Autor bedient sich hierbei der Indikatoren-Methode, als indirekter Hilfsmassstäbe, wie sie in der medizinischen und technischen Wissenschaft geläufig sind. Er untersucht besonders die Aussagefähigkeit des Triffin-Indikators, Krelle-Indikators sowie des Lancaster-Indikators.

Brede geht von der Notwendigkeit aus, bei der Abteilung und Verwendung von Aussagen über Nachfrageverwandtschaft weitere Momente zu berücksichtigen. Hierbei ist die Ungewissheit, das Zeitmoment und die Wirtschaftlichkeit von Bedeutung. Er beweist, dass die bislang in der Theorie entwickelten Ansätze zur Bestimmung der Nachfrageverwandtschaften auf praktisch nicht haltbaren Voraussetzungen beruhen. Er empfiehlt, insbesondere mit Blick auf das Informationsbedürfnis der betrieblichen Praxis, die Kreuzelastizität als Indikator der Nachfrageverwandtschaft zu verwenden. Das Buch spricht daher nicht nur Interessenten der Mikro-

ökonomie und des Wettbewerbsrechts, sondern auch absatzorientierte Leser, insbesondere des Marketings an Hochschulen und in der Wirtschaftspraxis, an.

Absatzwerbung – 2. überarbeitete Auflage – Behrens – 239 Seiten, DM 28,60 – Betriebswirtschaftlicher Verlag Dr. Th. Gabler, Wiesbaden, 1976.

In diesem Buch stehen die grundlegenden betriebswirtschaftlichen Probleme der Absatzwerbung im Mittelpunkt. Die Werbung wird im Rahmen der betriebswirtschaftlichen Absatztheorie gesehen. Werbetechnische Spezialfragen, Psychologie und Demoskopie wurden nur insoweit einbezogen, als sie zur Lösung betriebswirtschaftlicher Probleme notwendig sind.

An die Darstellung der Daten der Werbeplanung schliesst sich die Erörterung der Werbeziele und des Werbevollzugs an: Werbeobjekte und -subjekte, Werbemittel und Werbeträger. Den Werbeerfolg gliedert der Autor in den ausserwirtschaftlichen und den ökonomischen Erfolg auf und gewinnt darüber hinaus interessante Aspekte, die bei der Behandlung der Erfolgskontrolle wiederkehren. Um die in der Werbeforschung anzutreffende terminologische Vielfalt auch für den nichtfachmännischen Leser überschaubar zu machen, werden alle Begriffe ausführlich erläutert und klassifiziert.

In der Neuauflage wurde insbesondere das letzte Kapitel über die Organisation der Werbung: ihre Durchführung im Betriebsbereich oder die Uebertragung der Werbefunktion auf selbständige Werbesituationen gründlich überarbeitet und neu gefasst. Auch der Anhang, der jetzt die «Internationalen Verhaltensregeln für die Werbepraxis» sowie die Bestimmungen über die «Internationale Schiedsstelle der ICC für die Werbepraxis» enthält, beinhaltet völlig neue Texte.

Bilanzanalysen – branchenbezogen – Der Vergleich mit der Konkurrenz – Gerhard Odenwald – 224 Seiten, broschiert, DM 28,80 – Betriebswirtschaftlicher Verlag Dr. Th. Gabler, Wiesbaden, 1976.

Wo stehe ich ergebnismässig innerhalb der Branche? Wie fällt ein Umsatzvergleich mit den Konkurrenten aus? Welches sind die Ursachen für eklatante Abweichungen? Solche und ähnliche Fragen gehören zwangsläufig zu den Ueberlegungen eines Unternehmers, der seine Dispositionen durchdenkt. Er will seine Aktionen und Erfolge an denen seiner Wettbewerber messen. Dafür benötigt er Informationen, zu deren Erlangung unter anderem auch veröffentlichte Jahresabschlusszahlen und -angaben zur Verfügung stehen.

Diesem Problemkreis widmet sich das vorliegende Buch: Es stützt sich auf eine umfangreiche Enquete über die Praktiken der Bilanzanalyse bei Unternehmen und Verbänden und untersucht im einzelnen, welche Möglichkeiten der Informationsbeschaffung Bilanzen, Geschäftsberichte und andere Publikationen der Konkurrenten bieten und welche Bedeutung die Resultate solcher Analysen bei der unternehmerischen Entscheidungsfindung haben. Die Besonderheit des branchenorientierten Aspekts wird noch dadurch unterstrichen, dass der Autor eine Fülle von Details zu den bilanzanalytischen und ähnlichen Aktivitäten der Verbände zusammengetragen hat, wie man sie sonst selten erfährt. Die Untersuchung differenziert sorgfältig zwischen den derzeitigen aktien- bzw. publizitätsrechtlichen Gegebenheiten und denkbaren Aenderungen, Erweiterungen und Verbesserungen. Dabei werden sowohl von der Praxis erhobene Forderungen als auch Gedanken der neueren bilanztheoretischen Literatur berücksichtigt. Hervorzuheben ist, dass sich der Autor keineswegs nur auf finanz- und erfolgsbezogene Daten ud Erörterungen beschränkt, sondern — entsprechend den spezifischen Interessen der Wettbewerber — in relativ starkem Masse auch die Informationen aus mehr «technischen» Unternehmensbereichen (wie z. B. Produktion, Vorratswirtschaft, Personal- und Sozialwesen u. ä.) als bedeutsam herausstellt.

Taschenbuch für die Textilindustrie 1977 – Herausgeber: Dr. Ing. Max Matthes, Bad Berneck, Dr. Walter Loy, Münchberg — 420 Seiten mit zahlreichen Abbildungen, Tabellen und Tafeln, Format 10,5×15,5 cm, dauerhafter, abwaschbarer Plastikeinband, DM 26.50 — Vorbestellpreis bis 15.4.1977 DM 23.80 — Fachverlag Schiele & Schön GmbH, Berlin, 1977.

In 25 Jahrgängen hat sich das «Taschenbuch für die Textilindustrie» bewährt. Jetzt liegt der 26. Jahrgang vor, der sich wieder durch vielfältigen, aktuellen und auf den neuesten Stand der Technik gebrachten Inhalt auszeichnet.

Die bewährte Gliederung in Tabellenteil, Aufsatzteil, Fach- und Wirtschaftsorganisation und den Bezugsquellennachweis Textilindustrie wurde beibehalten.

Im Tabellenteil werden auf rund 60 Seiten Tabellen, Zahlentafeln und Aufstellungen, die der Praktiker immer wieder benötigt, dargeboten. An den Tabellenteil schliessen sich die Fachaufsätze an, mit den Themen: Die Textilindustrie im Jahre 1976 — Texturierte Polyester-Filamentgarne in der modernen Weberei — Dreidimensionale synthetische Wattevliese — Flockenbeschickungsanlagen für Karden und Krempeln — Automation beim Rotorspinnen — Magnetspindeln, Friktionsspindeln und Texturiermaschinen — Neuer Hochleistungsschlichtekocher — Eine neue Generation Schützenwebmaschinen — Rüti-Spezialwebmaschinen — Die Projektilwebmaschine, ihre Entwicklung und ihre Bedeutung für die Textilindustrie — Verarbeitung von Chenillegarnen — Ein Flachstrickmaschinenprogramm mit System — RG 1, die schnellste Doppelzylindermaschine — Hochleistungsrundstrickmaschine zur Herstellung von Maschenstoffen für Oberbekleidung — Kontinuierliche Breitvorbehandlungsanlagen für Baumwolle und deren Mischungen — Praktische Erfahrungen bei der kontinuierlichen Vorbehandlung von Baumwolle und Baumwollmischgeweben — Die aktuellen Verfahren zum Bleichen von Wolle und wollhaltigen Fasermischungen — Neue Tragband-Spannrahmen für die Strickwarenindustrie — Quetsch-/Saug-(QS-)Technik, ein kostensparendes Applikationsverfahren zur Optimierung der Ausrüstungseffekte — Zusammenhänge zwischen Farbstoffen und Ausrüstung in Bezug auf die Farbechtheiten und Trageigenschaften — Verfahren zur Rationalisierung der permanent antistitischen Ausrüstung — Die Textilveredlung im Lichte des Umweltschutzes — Die Bedeutung des Abwasserabgabengesetzes für die Textilveredlungsindustrie — Elektronik für den Textildruck, für die Warenschau und die Patronenverarbeitung — Neue Systembahn für mittlere und kleine Betriebe — Gesetzliche Auflagen, Verordnungen und Richtlinien zur Luftreinhaltung.

Schweizerische Vereinigung von Textilfachleuten

Unterrichtskurse 1976/77

Wir möchten unsere verehrten Mitglieder des SVT, SVF und IFWS, Abonnenten und Kursinteressenten auf die demnächst stattfindenden Unterrichtskurse des Kursprogrammes 1976/77, bzw. auf den Anmeldeschluss derselben aufmerksam machen.

9. Einführung in die Pneumatik

Kursleitung:	Festo AG, Dietikon
Kursort:	Dietikon
Kurstage:	Dienstag/Mittwoch, 8./9. März 1977
Kursgeld:	Vereinsmitglieder Fr. 120.— Nichtmitglieder Fr. 150.—
Anmeldeschluss:	18. Februar 1977 Gute Einführung für Besuch eines Elektronik-Kurses

10. Chemiefasern, Entwicklungs-Tendenzen für Filament- und Texturgarne

Kursleitung:	Viscosuisse AG, Emmenbrücke
Kursort:	Emmenbrücke
Kurstag:	Donnerstag, 17. März 1977, 9—16 Uhr
Anmeldeschluss:	1. März 1977 Achtung: Teilnehmerzahl beschränkt!

Näheres über das gesamte Unterrichtprogramm 1976/77 kann der August- oder September-Nummer der «mittex» 1976 entnommen werden.

Die Anmeldungen sind an die Schweizerische Vereinigung von Textilfachleuten, Wasserwerkstrasse 119, 8037 Zürich, zu richten.

Die Anmeldung muss enthalten:

Name, Vorname, Jahrgang, Adresse, Beruf, Arbeitgeber, und ob Mitglied des SVT, SVF oder IFWS. Anmeldekarten können beim Präsidenten der Unterrichtskommission bezogen werden. Anmeldungen sind aber auch ohne Anmeldekarte möglich, wenn sie die erwähnten Angaben enthalten.

Bitte beachten Sie unbedingt den Anmeldeschluss der einzelnen Kurse.

Die Unterrichtskommission

SVT-Generalversammlung 1977

Voranzeige

Liebe Mitglieder, Freunde und Gönner,

die diesjährige Generalversammlung der Schweizerischen Vereinigung von Textilfachleuten findet am Samstagvormittag, den 26. März 1977, im Wohlfahrtshaus der Firma Brown Boveri & Cie. AG «Martinsberg» in Baden AG statt.

Vorgängig der üblichen Vereinsgeschäfte hält Herr Norbert Bigler, Ciba-Geigy AG, einen interessanten Vortrag über das Thema:

«Konturen — Formen — Gestalten — Bilder»

Dieses Referat beinhaltet eine allgemein verständliche Einführung in die Physiologie und Psychologie der Sehwelt des Menschen

Wir erwarten eine zahlreiche Teilnahme unserer Mitglieder, Freunde und Gönner am Vortrag sowie an der Generalversammlung.

Die persönliche Einladung mit detailliertem Programm, Traktandenliste und Anmeldetalon wird Ihnen Anfang März zugehen.

Bitte reservieren Sie schon heute den genannten Termin für diesen sicherlich instruktiven Anlass.

Mit freundlichen Grüssen
Schweizerische Vereinigung Textilfachleute SVT
Der Vorstand

«mittex»-Beilage «Vom Textillabor zur Textilpraxis»

Liebe Mitglieder,

Die Schweizerische Vereinigung von Färbereifachleuten (SVF) gibt ab Januar 1977 unter dem Titel

«Vom Textillabor zur Textilpraxis»

ein neues monatliches Sammelwerk heraus. In diesem werden Erfahrungen aus dem Labor, die dem Praktiker dienlich sind, vermittelt. Diese Unterlagen sind nicht nur dem Spezialisten der Textilveredlung, sondern allen interessierten Kreisen der gesamten Textilbranche nützlich. Die in einem Sammelordner abzulegenden Textbeiträge werden sich mit

— speziellen Problemen der Fasertechnologie, insbesondere Einzeldarstellungen von Schadenfällen aus der Praxis der Spinnerei, Weberei und der Textilveredlung wie beispielsweise:

— Barthaare, eine minderwertige Baumwolle
— Stichelhaare, ein Störfaktor in der Wollindustrie
— Katalytische Bleichschäden
— Quellungsreaktionen an Baumwolle
— Zerstörungsformen der Synthesefasern
— Scheuerschäden im Textilveredlungsbetrieb
— Texturgarne
— Arbeitsmethoden des Textillabors, die für die Praxis von Interesse und Wichtigkeit sind

befassen.

Die einzelnen Textbeiträge werden nicht fortlaufend numeriert, sondern mit Kennwörtern der Textildokumentation versehen. Dieses System erlaubt jedem Leser die Einordnung nach eigenen Gesichtspunkten.

Die Schweizerische Vereinigung von Textilfachleuten (SVT) möchte diese Fachdokumentation — als wertvolle Dienstleistung — ihren Mitgliedern zur Verfügung stellen. Die erste Ausgabe war bereits dem «mittex»-Januar-Heft 1977 beigelegt.

Internationale Föderation von Wirkerei- und Strickerei-Fachleuten Landessektion Schweiz

Wirk- und Strickmaschinenzyklus

Im Rahmen des von der Schweizerischen Textilfachschule durchgeführten Wirk- und Strickmaschinenzyklus können die folgenden Gastreferate auch von Nichtkursteilnehmern besucht werden:

23. Februar 1977

— Ch. Sigg (Schaffhauser Strickmaschinenfabrik) — «Aktuelle Musterungen und Qualitäten auf Flachstrickautomaten, RL-Rundstrick- und Rundwirkmaschinen»
— H. G. Wehrli (Firma Terrot) — «Neue Hochleistungs-Rundstrickmaschinen für Leibweiten und Oberbekleidung»

2. März 1977

— H. H. Flury (Firma Sulzer Morat) — «Neue Rundstrickmaschinen für kleinrapportige Bindungen und Pelzimitate; elektronische Musterverarbeitung in der Rundstrickerei»

Kursdauer

Jeweils 18.45—20.30 Uhr

Kursort

Schweizerische Textilfachschule, Wattwil, Hörsaal Textilveredlung (Neubau).

Kosten

Für IFWS-Mitglieder übernimmt die IFWS, Landessektion Schweiz, die Teilnahmekosten; für sonstige Interessenten Fr. 20.— pro Abend.

Teilnahme nur nach vorheriger Anmeldung an die IFWS, Landessektion Schweiz, Büelstr. 30, 9630 Wattwil

(Es erfolgt keine Bestätigung der Anmeldung.)

Einladung zur Landesversammlung und Frühjahrstagung

Sehr geehrte Damen und Herren, unsere diesjährige Landesversammlung und Frühjahrstagung findet am Mittwoch, 16. März 1977, in Baar bei Zug im Restaurant Landhaus statt. Zu dieser Veranstaltung laden wir Sie herzlich ein.

Die zunehmende Verbreitung neuer Spinnverfahren hat uns bewogen, die Tagung unter das Thema

«Garne nach neuen Spinnverfahren für die Maschenindustrie»

zu stellen. Drei kompetente Referenten werden zu diesem Fragenkomplex Stellung nehmen, während die Besichtigung einer modernen Baumwollspinnerei diese Ausführungen ergänzen wird.

Programm

9.00 Landesversammlung (für IFWS-Mitglieder)
10.30 Fachtagung (auch für weitere Interessenten)
— W. Klein, Schweiz. Textilfachschule: «Uebersicht über neue Garn-Herstellungsverfahren»
— H. Kastenhuber, Spinnerei an der Lorze: «OE-Garne, ihre Herstellung und Eigenschaften»
— S. Gruoner, Internationales Woll-Sekretariat: «Verarbeitungsgüte und Einsatzbereich qualifizierter Repco- und DREF-Garne»
Diskussion
12.15 Aperitif, anschliessend gemeinsames Mittagessen
14.15 Besichtigung der Spinnerei an der Lorze, Baar (per Bus)
16.00 Schlussdiskussion im Restaurant Landhaus

Für Mitglieder von IFWS, SVT und SVF ist der Eintritt frei. Kostenbeitrag für Nichtmitglieder Fr. 40.— (vorherige Einzahlung auf Postcheckkonto 90 - 14 293, St. Gallen).

Anmeldungen nimmt entgegen: IFWS, Landessektion Schweiz, Büelstrasse 30, 9630 Wattwil.

Ueber Ihre Teilnahme an unserer Frühjahrstagung würden wir uns sehr freuen.

IFWS, Landessektion Schweiz
F. Benz, Landesvorsitzender

niederer
zwirnt
und färbt
Wäsche, Unterwäsche, Nachtwäsche
Bébéartikel
Badebekleidung
Damen-Oberbekleidung/DOB
Herren-Oberbekleidung/HAKA
Kinder-Oberbekleidung
Freizeitartikel
Rollkragen- und Pullishirts
Trainings- und Gymnastikanzüge
Strumpfwaren
Technische Gewebe, Bänder
Technische Zwirne, Nähzwirne
NICOSA Stickereigarne
Druck- und Stickfonds
Elastische Borden, Leisten
Heimtextilien
Dekorstoffe
Möbelstoffe, Autopolsterüberzüge
Posamenten
NICOSA Type 1 / gekämmte Wollzwirne
Baumwollzwirne gekämmt
TREVIRA 350 dtex
Baumwolle / NICOSA HWM
HOCHMODUL 333
Baumwolle gefärbt
NICOSA Z
Zellwolle gefärbt
NYLON 6.6
NYLON 6.6
texturiertes NYLON 6.6
texturiertes SOFT
NYLON 6.6
Wolle mit
NYLON-WOLLON
Baumwolle
NYLON/Baumwolle
NYLON
NYLON
mit TERYLENE
NYLON
mit LYCRA
NYLON
Baumwolle
NICOSA CRL
NICOSA
Acryl-Spun gefärbt
Acryl-Spun gefärbt
niederer
Niederer + Co. AG 9620 Lichtensteig
Zwirnerei Färberei
Telefon 074 - 7 37 11 Telex 77 115