

Zeitschrift: Mittex : die Fachzeitschrift für textile Garn- und Flächenherstellung im deutschsprachigen Europa
Herausgeber: Schweizerische Vereinigung von Textilfachleuten
Band: 87 (1980)
Heft: 11

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: 11.07.2025

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

Das Gute wollen und das Richtige tun

Der Erfolg unternehmerischen Handelns hängt entscheidend davon ab, das notwendige Fähigkeitspotential ausreichend und rechtzeitig bereitzustellen.

Neben den hohen fachlichen Ansprüchen, denen ein Vorgesetzter gerecht werden muss, wachsen auch ständig die Anforderungen an sein Wissen und Können in Fragen des «menschlichen Faktors» bei der Arbeit. Weil das fragliche Taylor'sche Erbe aus der Jahrhundertwende jetzt mehr und mehr deutlich seine Auswirkungen auf Mensch und Unternehmung hat: die Maxime einer derart verfeinerten und vereinfachten Arbeitsteilung industrieller Arbeit, dass ein dressierter Gorilla sie leisten kann, ist eine anmassende und ungeheuerliche Fehleinschätzung des arbeitenden Menschen und führt auch betriebswirtschaftlich zum Ruin der Unternehmung. Die jahrzehntelange Verkennung der Gefährlichkeit dieser Idee führte zu den Schwierigkeiten unserer heutigen Unternehmungen: sie liegen weitgehendst im Unvermögen, die personenbezogenen Ansprüche und die fachbezogenen Erfordernisse in einem humanen Gleichgewicht zu halten.

Ein Unternehmen hat nicht allein der Produktion von Gütern oder Dienstleistungen zu dienen; als soziales Gefüge muss es den Menschen unter seinem Dach persönliche Befriedigung ermöglichen. In Unternehmungen, die dies erkennen, klingelt die Kasse nach wie vor. Sogar für alle, für Aktionäre und Mitarbeiter.

Aber eben: man kann nur Tätigkeiten vortäuschen, nicht aber Resultate.

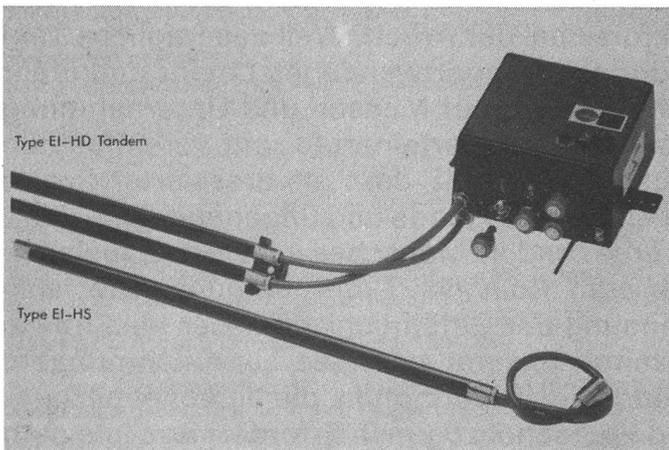
Anton U. Trinkler

Elektrostatik

Neue Verfahren zur wirksamen Beseitigung elektrostatischer Aufladungen bei schnell laufenden Textilien- und Folienverarbeitungs- maschinen

Problemstellung: elektrostatische Aufladungen

Elektrostatische Aufladungen kommen in allen Industriebereichen vor, in denen isolierende Materialien, insbesondere Folien und Fasern aus synthetischem Material (Kunststoffe) verarbeitet werden. Ein Fliegen oder Flattern der Bahnen beim Maschinendurchlauf, ein Kleben oder Abstoßen des



zu verarbeitenden Materials, schlechtes Wickeln des Materials um Walzen oder Rollen, ungenaue Ablage der Bahnen und Bogen, Verschmutzen durch Staubanziehung aus der Umgebung, Belästigung des Bedienungspersonals durch elektrische Schläge oder Funken sind die wesentlichen Störungen, die als Folge der elektrostatischen Aufladungen auftreten. Eine wirksame Neutralisation durch geeignete Ionisierungsgeräte oder -verfahren ist notwendig.

Im Bereich der synthetischen Fasern verarbeitenden Textilindustrie und auch bei der Herstellung und Verarbeitung von Kunststoff-Folien werden zusätzlich noch besondere Anforderungen an die Einrichtungen zur Neutralisation gestellt. Das hängt unter anderem mit den hohen Verarbeitungsgeschwindigkeiten, dem Raumklima und der Luftfeuchtigkeit zusammen. Bei Materialien mit z.T. sehr hoch isolierenden Oberflächen, wie z.B. auf Polyester oder Polyäthylenterephthalat, tritt eine mit der Trenngeschwindigkeit ansteigende elektrische Ladung auf. Zur Neutralisation wird ein überproportional zur Geschwindigkeit ansteigender Ableitstrom benötigt, der sich wie folgt berechnen lässt:

Zur Neutralisation einer Warenbahn der Breite $b = 1$ m und der Geschwindigkeit $v = 900$ m/min = 15 m/s, an der eine Feldstärke von $E = 1000$ kV/m = 10^6 V/m gemessen wird, ist ein Strom von

$$i = \sigma \cdot v \cdot b = (\epsilon_0 \cdot E) \cdot v \cdot b = 8,9 \cdot 10^{-12} \cdot 10^6 \cdot 15 \cdot 1 = 133 \mu\text{A}$$

erforderlich.

Problemlösung: Entelektrisatoren, Typ EI-HS von Haug

Entelektrisatoren, die diesen hohen Anforderungen genügen, müssen also sehr stromstark sein, ohne dass die Berührungssicherheit für das Bedienungspersonal darunter leidet. – Durch eine detaillierte Analyse der Koronaentladung und eine verbesserte Ankopplung an die Hochspannung hat die Firma Haug Entelektrisatoren vom Typ EI-HS entwickelt, die diesen Anforderungen entsprechen. Bei diesen Geräten wird der Ableitstrom so sehr gesteigert, dass der oben berechnete Wert weit übertroffen wird und demzufolge auch extreme Aufladungen – bei unverändert geringen Abmessungen der Ionisierungsstäbe – ohne Mühe beseitigt werden.

Problemstellung: unipolare Aufladungen

Trotz dieser hier beschriebenen Problemlösung gibt es Fälle, bei denen selbst diese neuen Hochleistungsgeräte vom Typ EI-HS noch nicht ausreichen. Das lässt sich wie folgt erklären:

Die meisten aktiven Entelektrisatoren werden mit Wechselspannung betrieben, bei denen sich während einer Halbwelle positive und einer weiteren Halbwelle negative Ionen bilden (siehe Abb. 1 beiliegender Zeichnung).

Abb.1

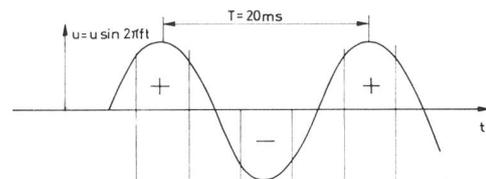


Abb.2

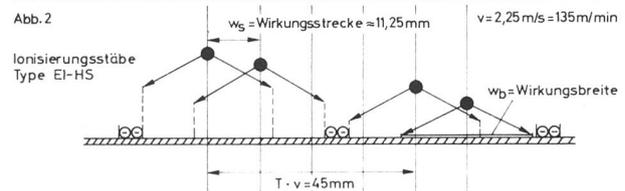


Abb.3

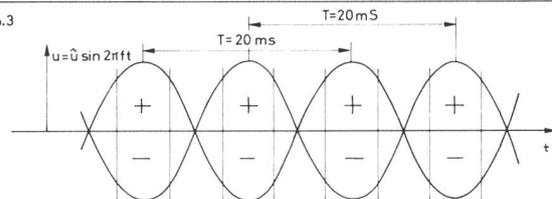
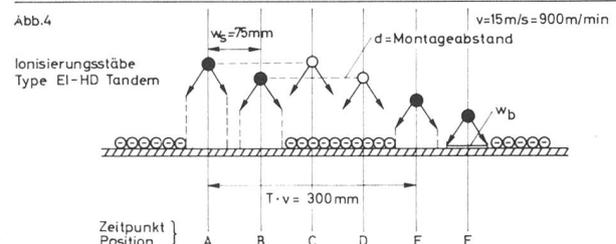


Abb.4



Diese Wirkungsweise ist bei normalen textilien-, folien- oder papierverarbeitenden Maschinen, bei denen es nur auf die Kraftwirkung von Maschinenteilen zur Ware (Bahn) ankommt, völlig ausreichend – solange nur der Durchschnittswert der Ladung genügend erniedrigt wird.

Bei der schnellen Verarbeitung von synthetischem oder teil-synthetischem Material (z.B. bei Fadenscharen in Schärmaschinen) treten jedoch elektrostatische Aufladungen auf, die durch einfache Ionisierungsstäbe nicht völlig beseitigt

werden. Diese unipolaren (einpolygonen) Aufladungen können durch die Wechselfeldspannung der Entelektrisatoren nur «lückend» neutralisiert werden. Diese lokalen, «streifigen» Restladungen können ablaufstörend von einzelnen Fäden auf die Nachbarfäden einwirken (siehe Abb. 2 beiliegender Zeichnung).

Problemlösung: Tandem-Ionisierungsstäbe, Typ EI-HD von Haug

Um auch diese, relativ stromschwachen Restladungen völlig zu beseitigen, hat Haug Entelektrisatoren vom Typ EI-HD entwickelt: bei diesem Gerät sind 2 Ionisierungsstäbe zu einer Einheit zusammengebaut und an gegeneinander pha-

senverschobene Hochspannungen angeschlossen. Durch diese Parallel-Anordnung von zwei Ionisierungsstäben wird die Phasenlage (lt. Abb. 3 beiliegender Zeichnung) um 180° verschoben – d.h. der eine Ionisierungsstab ist gerade dann positiv, wenn der andere Stab negative Ionen erzeugt. Dadurch wird eine optimale Bahneneinwirkung erreicht, d.h. alle elektrostatischen Aufladungen werden beseitigt (siehe Abb. 4 beiliegender Zeichnung). Der theoretische Grenzwert hinsichtlich der Wirkungsweise liegt bei über 750 m/min Durchlaufgeschwindigkeit – ein Wert, der weit über den tatsächlichen Anforderungen der Praxis liegt.

Dr. E. Muz, Reutlingen, c/o TELETRON AG,
Seestrasse 42, 8802 Kilchberg

Die Vermeidung statischer Aufladungen bei Trockenfiltration durch die Verwendung feiner rostfreier Metallfasern Bekinox® im Filtertuch

Einleitung

Die Explosionsgefahr ist in Staubsammelungs- und -behandlungssystemen immer anwesend. Offizielle Berichte erwähnen, eine auf zehn solcher Explosionen sei der statischen Elektrizität zuzuschreiben. Es ist ein überzeugender Grund für jeden, der mit der Sicherheit bei der Pulverbehandlung und -filtration zu tun hat, um das Phänomen der statischen Elektrizität zu berücksichtigen.

Statische Elektrizität kann eine Explosion verursachen, wenn die freigegebene Energie des Funkens grösser als die Mindestzündenergie der Staubwolke ist. Ein sehr zweckmässiges Verfahren, um statische Elektrizität und also die

Funkenenergie herabzusetzen, ist die Anwendung leitfähiger Filtertücher. Die Stäubchen, die in den Förderlinien zur Filtrieranlage aufgeladen sind, können sich auf den Fussboden entladen, sobald sie sich auf das leitfähige Filtergewebe setzen.

Ein zweckdienliches Verfahren, um Filtertücher leitfähig zu machen, ist der Einsatz feiner, rostfreier Bekinox®-Metallfasern.

Diese Feinfasern (Durchmesser 12 µm) haben einen Metallkern und können leicht in das Textilmaterial des Filtergewebes eingearbeitet werden. Wie nachher gezeigt wird, sind sie sehr zweckmässig.

Widerstandsmessungen an Filtergeweben

Ein zuverlässiges Standardversuchsverfahren des statischen Verhaltens eines Filtertuchs, das wirkliche Arbeitsverhältnisse simuliert, besteht z.Z. noch nicht. Trotzdem

Kundenkode	Textilstruktur	Textilfaser	Gewicht		Bekinox® Gehalt %	Oberflächenwiderstand DIN 54345 ROC		Durchgangswiderstand DIN 54345 π_t Ω cm
			G/m ²	Unze pro Quadr. Yd		Seite 1 Ω/\square	Seite 2 Ω/\square	
312	Nadelfilz	Polyester	500	14,7	0	>10 ¹²	>10 ¹²	>10 ¹²
360	Nadelfilz	Wolle	480	14,4	0	>10 ¹²	>10 ¹²	>10 ¹²
369 P	Nadelfilz	Polyester	600	17,7	1,79	7,85·10 ³	7,99·10 ³	2,02·10 ³
414	Nadelfilz	Polyester	500	14,7	2,03	3,56·10 ⁴	3,07·10 ⁴	5,88·10 ⁴
603	Nadelfilz	Nomex	480	14,4	2,23	9,24·10 ⁴	9,56·10 ⁴	2,03·10 ⁴
369 D	Nadelfilz	Wolle	400	11,8	2,32	7,63·10 ³	7,81·10 ³	1,55·10 ³
352	Nadelfilz	Polyester	520	15,3	2,68	1,62·10 ⁴	1,61·10 ⁴	1,25·10 ³
416	Nadelfilz	Polyester	480	14,4	2,79	2,31·10 ³	1,98·10 ³	2,68·10 ³
369 H	Nadelfilz	Wolle	600	17,7	2,98	9,51·10 ³	9,13·10 ³	1,17·10 ³
369 L	Nadelfilz	Polyester	400	11,8	3,45	6,23·10 ³	5,56·10 ³	1,96·10 ³
348	Nadelfilz	Polyester	460	13,6	3,88	3,93·10 ³	4,39·10 ³	4,37·10 ³
369 O	Nadelfilz	Polyester	600	17,7	4,48	5,43·10 ³	4,37·10 ³	1,49·10 ³
489	Gewoben	Polyester			0	>10 ¹²	>10 ¹²	>10 ¹²
507	Gewoben	Polyester			2,00	2,06·10 ³	1,91·10 ³	1,26·10 ⁵
328	Gewoben	Polyester			2,28	1,34·10 ³	0,99·10 ³	1,02·10 ³
489	Gewoben	Polyester			4,50	4,02·10 ²	4,97·10 ²	1,89·10 ⁴

Tabelle 1: Widerstandsmessungen von Filtergeweben mit Bekinox® Metallfasern

können Widerstandsmessungen einen guten Einblick in die statische Beschaffenheit eines Filtergewebes geben. Der Widerstand eines Gewebes wird durch einen Oberflächen- und einen Durchgangswiderstand gekennzeichnet.

Zur Beurteilung des statischen Verhaltens ist der Oberflächenwiderstand der wichtigste Faktor. Er gibt eine Idee über das Vermögen des Materials, die elektrostatischen Aufladungen durch das Material wegzulassen zu lassen. Der Durchgangswiderstand zeigt das Vermögen des Materials, elektrostatische Aufladungen durch zufällige Kontakte zwischen Metallteilen und Material bis auf das Bodenpotential herabzusetzen (z. B. Filtergewebe in Kontakt mit Metallgestell, das mit dem Fussboden verbunden ist).

Tabelle 1 zeigt die Widerstandswerte verschiedener Filtergewebe mit und ohne Bekinox®-Metallfasern. Aus dieser Tabelle ist ersichtlich, dass für die aus verschiedenen Textilfasern bestehenden Gewebestrukturen mit verschiedenen Gewebegewichten, der Einsatz rostfreier Bekinox®-Metallfasern den Widerstand auf ein sehr niedriges Niveau herabsetzt. Für einen Gehalt an rostfreiem Stahl von $\pm 2\%$ beträgt der Widerstandswert etwa 10^3 – $10^4 \Omega$. Eine Erhöhung des Gehalts auf sogar 4,5% führt nicht zu irgendeiner merklichen Herabsetzung des Widerstandswerts. Trotzdem werden wir nachher beweisen, dass es sinnvoll sein könnte, mehr als 2% Metallfaser einzusetzen, obwohl es keinen direkten Gewinn an Leitfähigkeit gibt.

Unseres Wissens gibt es keine Norm, die die Höchstwiderstandswerte für antistatische Filtertücher in strikten Verhältnissen festlegt. Diese Normen schwanken zwischen $2 \cdot 10^{10} \Omega$ und $2 \cdot 10^6 \Omega$. Mit bestimmten Beschränkungen in bezug auf die Tatsache, dass verschiedene Standardspezifikationen nach den jeweiligen variablen Messmethoden ermittelt werden müssen, stellen wir fest, dass wir uns mit den Filtergeweben mit Bekinox®-Metallfasern leicht innerhalb der angegebenen Grenzen bewegen.

Antistatische Zweckmässigkeit von Filtertüchern mit rostfreien Bekinox®-Metallfasern unter realen Arbeitsbedingungen

Filtertücher mit rostfreien Bekinox®-Metallfasern entsprechen leicht hohen Ansprüchen von Leitfähigkeit und weisen eine ausgezeichnete antistatische Wirkung auf. Jedoch waren Messdaten, die das Verhalten bei praktischer Anwendung aufzeigen, bis jetzt nicht verfügbar. Um dieses Verhalten

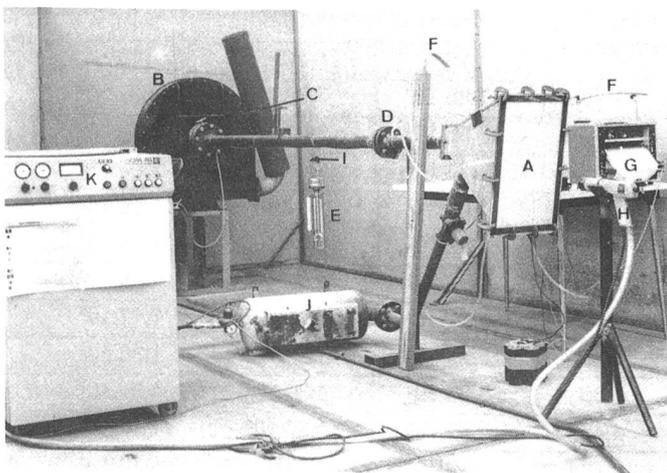


Fig. 2: Filtrierungs- und Messanlage

A = Filtertuchmuster. B = Lüfter. C = Durchflussdrossel. D = Durchfluss - Messflansch. E = Temperatur - Relative Luftfeuchtigkeit. F = Druckmesser. G = Registrierapparat. H = Pulverpistole. I = Luftstrom. J = Gefäss mit Reinigungsluft. K = Spritzanlage für elektrostatisches Pulver.

zu beurteilen, haben wir Anlagen gebaut, die die wirklichen Arbeitsumstände simulieren.

Filter- und Messvorrichtung

Das Foto auf Fig. 2 zeigt die verschiedenen Elemente der Testvorrichtung. Das Filtertuchmuster A war an der Vorderseite eines kegelförmigen Kastens angebracht. Die Abmessungen der dem Luftstrom ausgesetzten Musterfläche betragen 28×48 cm. Am anderen Ende des Kastens befand sich das Rohr zum Lüfter. Die Richtung des Luftstroms lief von der Aussenseite bis zur Innenseite des Kastens.

In die Mitte des Rohrsystems installierten wir einen Messflansch D, um den Luftstrom mittels des Druckverlusts über dem Flansch zu bestimmen.

Die Luftstromgeschwindigkeit war regelbar mittels eines Stromregelventils C vor dem Lüfter.

Druckmesser F massen den vom erhöhten Staubbiederschlag verursachten Druckverlust über dem Filtertuch.

Ein grösseres Problem war die Erzeugung aufgeladener Stäubchen in einer genügenden und zuverlässigen Weise. Es dauerte einige Zeit, bevor wir zum Schluss kamen, dass sich eine elektrostatische Pulverspritzanlage vollkommen für diesen Zweck eignete.

Die Pulverpistole H wurde auf einem Dreifuss gegenüber dem Filtertuchmuster angebracht.

Ein Feldstärke-Messgerät (ELTEX-Type Q 475 C) mit Messbereichen von 20 kV/m bis 2 MV/m war innerhalb des kegelförmigen Kastens aufgestellt und befand sich gegenüber dem Filtertuch.

Ein abgeschlossener Behälter J mit einem Inhalt von 150 l, der mit Druckluft in der Höhe von $1,5 \cdot 10^5$ Pa gefüllt war, wurde verwendet, um das Filtergewebe durch Rückströmung in vorbestimmten Zwischenräumen zu reinigen.

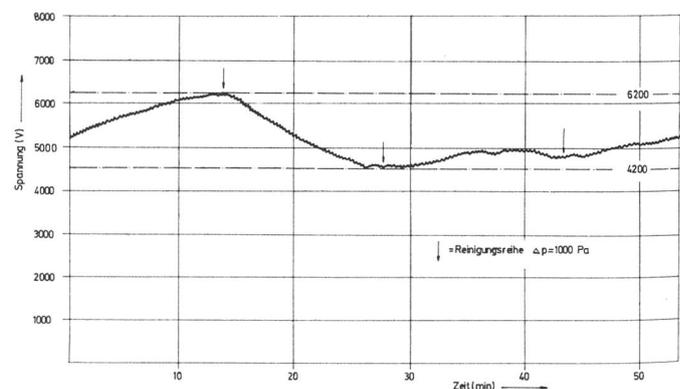


Fig. 3: Potentials eines Filterkuchens als Funktion der Zeit
Filtertuch: Polyester + 1,79% Metallfasern. Pulver: Polyester

Messergebnisse statischen Verhaltens

Fig. 3 zeigt ein typisches Diagramm des elektrostatischen Potentials des Filterkuchens, das in Funktion zur Zeit aufgezeichnet wurde. Wie aus dieser Graphik ersichtlich ist, steigt sich das Potential von Anfang an schnell bis zum Endvoltagegebiet. Sogar der Reinigungsvorgang in regelmässigen Intervallen änderte das Voltagelevel nicht bedeutend, als der Druckverlust über dem Gewebe 1000 Pa erreichte. Dieses nahezu konstante Voltagelevel, das für die Dauer des Tests nur wenig innerhalb der Grenzen variierte, wurde in allen Fällen festgestellt. Demzufolge beschlossen wir, die aufgezeichneten Voltagelevel per Probe durch eine Höchst- bzw. Mindestvoltagelevel zu kennzeichnen, die die Höchst- und Mindestwerte der Schwankungszone darstellen sollten.

Kode Tuch	Pulver	Temp. °C	Relative Feuchtigkeit %	Einstellungen der Pulverspritzanlage			Potentieller Filterkuchen	
				V -kV	I µA	Pulverstrom G/Min	Minimum V	Maximum V
Pol 0	Polyester	21,7	61	56	32	24	11 000	19000
Pol 1,79	Polyester	19,5	45	58	35	24	4500	6200
Pol 4,48	Polyester	20,9	59	57	34	24	650	1000
Pol 0	Feinmehl	24	56	62	24	25	21 000	26000
Pol 1,79	Feinmehl	24,6	59	67	23	25	80	170
Pol 4,48	Feinmehl	23,6	57	68	23	25	10	80
Pol 0	Zuckerguss	25,2	59	64	25	41	20000	25000
Pol 1,79	Zuckerguss	22,4	53	62	25	41	40	120
Pol 4,48	Zuckerguss	23,7	52	62	27	41	0	50
Wolle 0	Polyester	21,8	54	64	24	25	8000	16000
Wolle 2,98	Polyester	22,9	52	65	23	25	120	500

Tabelle 4: Messergebnisse des statischen Verhaltens

Tabelle 4 gibt eine Übersicht der ermittelten Ergebnisse der verschiedenen Versuche. Spalten 1 und 2 zeigen, wie die verschiedenen Filtertücher und Pulver im Programm kombiniert wurden. Spalten 3 und 4 geben die im Probemoment gemessene Temperatur und relative Feuchtigkeit an. Aus diesen Zahlen ergibt sich, dass die Verhältnisse für Temperatur und relative Feuchtigkeit während des ganzen Programms ziemlich konstant geblieben sind. Wir können annehmen, dass die kleinen Variationen die statischen Messergebnisse nicht merklich beeinflusst haben. Spalten 5 bis 7 geben die Einstellungen der Pulverspritzanlage an. Die letzten zwei Spalten zeigen die während der verschiedenen Versuche aufgezeichneten elektrostatischen Mindest- und Höchstpotentiale.

Die Zahlen sind wirklich auffällig: sehr hohe Potentiale für die neutralen Filze und in allen Fällen viel niedrigere und sogar äusserst niedrige Voltzahlen für die metallfaserhaltigen Filze.

Die halbleitenden Pulver (Feinmehl und Zuckerguss) ergeben ein besseres Resultat auf dem neutralen Filz als das Hochisolierungspulver (Polyester).

Die Muster, die rostfreien Stahl enthalten, setzen jedoch leichter die statische Aufladung des Feinmehls und des Zuckergusses herab als die des Polyesterpulvers.

Dieses Phänomen ist logisch, da wir wissen, dass das Polyesterpulver einen isolierenden Filterkuchen bildet, während der Filterkuchen von Zuckerguss und Feinmehl halbleitend ist. Ein neues Ablagerungspulver kann leichter durch einen leitfähigen als durch einen isolierenden Kuchen entladen werden. Das wollene Filtertuch mit und ohne Metallfasern zeigt dasselbe Verhalten in bezug auf das Polyesterpulver wie das Polyester Tuch.

Entladungsvermögen der rostfreien Bekinox®-Metallfasern durch den Korona-Effekt

Die Bekinox®-Metallfasern im Filtertuch entladen nicht nur den Pulverniederschlag auf der Filtertuchoberfläche, sondern vermögen auch, die von der Tüchoberfläche entfernten elektrostatischen Aufladungen zu neutralisieren.

Dies kann durch eine Simulationsprobe nachgewiesen werden (Fig. 5). Eine Metallkugel wird gegenüber dem Filtertuchmuster angebracht. Das Filtertuchmuster selbst wird an einem geschweissten Drahtgeflecht befestigt, um den praktischen Zustand eines Filtertuchs um ein Drahtgeflecht-

Gestell zu simulieren. Die Öffnung zwischen der Kugel und dem Filtertuch ist 4 cm. Wenn Schalter S geschlossen wird, wird die Kapazität C von 0,01 µF durch eine Gleichstromhochspannungsquelle aufgeladen.

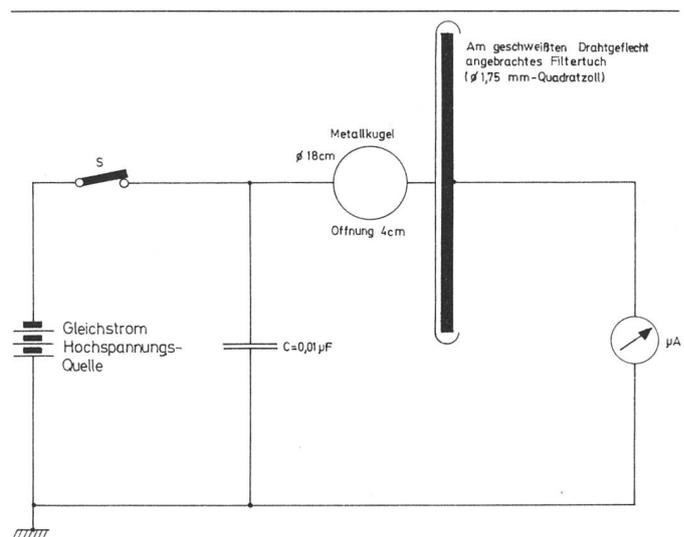


Fig. 5: Korona-Effekt Bekinox®-Fasern – Versuchsaufstellung

Bei geschlossenem Schalter S und der Quelle auf 30 kV beträgt die in der Kapazität gespeicherte Energie 4500 mJ. Das ist hundertmal mehr Energie, als sie zur Zündung eines explosiven Feinmehl/Luft-Gemisches erforderlich wäre. Nach der Aufladung wird der Kapazitätsschalter S geöffnet, und zugleich wird die Metallkugel mit einer Geschwindigkeit von 1 cm/s (2 Fuss/Min.) zum Filtertuch bewegt.

Mit einem neutralen Filtertuch wird ein starker Funken wahrgenommen, wenn sich die Kugel in einer Entfernung von 1,7 cm vom Filtergewebe auf dem Drahtgeflecht befindet und plötzlich die Energie 4500 mJ freigibt.

Für die Filtertuchmuster mit Bekinox® (z.B. Polyester Tuch mit 1,79% Bekinox®) nähert sich die Kugel, bis sie sogar mit dem Filtertuch in Berührung kommt, wobei aber überhaupt kein Funken erzeugt wird.

Während des ganzen Bewegungsvorgangs entladen die Bekinox®-Metallfasern fortwährend die Kugel durch den Korona-Effekt.

Die ganze Aufladung mit dem hohen Energieniveau von 4500 mJ ist in einer allmählichen und harmlosen Weise

weggeflossen. An keiner einzigen Stelle wurden die Störungsverhältnisse für Luft, d.h. 20 kV/cm, je erreicht.

Die Erklärung für dieses Phänomen ist der Bürstenentladungseffekt: wenn die rostfreien Bekinox®-Metallfasern einem elektrostatischen Feld ausgesetzt sind, erhält man einen Hochspannungsgradienten an der Oberfläche der feinen Fasern; wenn das elektrostatische Feld an der Faseroberfläche ein bestimmtes Niveau überschreitet, wird die Luft in der Nähe ionisiert, und die aufgeladenen Luftmoleküle beginnen die elektrostatische Aufladung zu neutralisieren. Für das Muster mit 1,79% Bekinox® haben wir den Koronastrom aufgezeichnet, der fließt, sobald Schalter S geöffnet wird und die Kapazität bis 30 kV aufgeladen ist (Fig. 6).

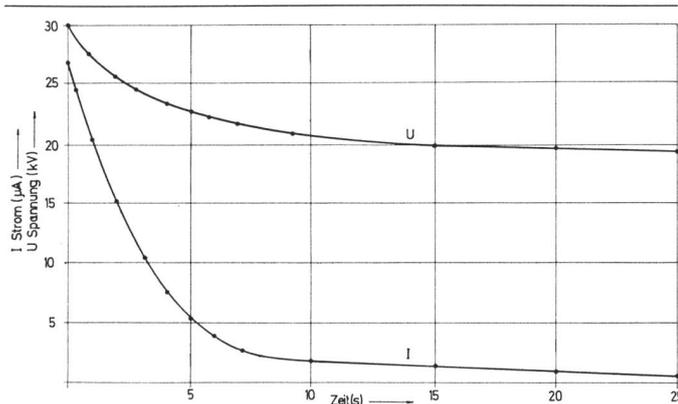


Fig. 6: Spannungs- und Stromkurve bei der Korona-Entladung durch die Metallfasern
Filtertuch: Polyester + 1,79% Metallfasern

Der Koronastrom fängt bei 28 µA an und endet bei 0,3 µA nach 25 sek. Aus dem Strompfad können wir die Energiezerstreuung in den Stromkreis berechnen und demzufolge in jedem Punkt die entsprechende Spannung auf der Kugel bestimmen.

Kurve U von Fig. 6 zeigt den Pfad des Potentials auf der Kugel in Funktion zur Zeit. Für die gegebene Öffnung von 4 cm wird die Spannung von 30 kV auf 19 kV herabgesetzt; das elektrostatische Feld wird von 7,5 kV/cm auf 4,7/cm herabgesetzt.

Der Energieverbrauch im Stromkreis war 2600 mJ. Im Vermögen sind noch 1900 mJ übrig.

Wird aber die Kugel bis auf 3 cm vom Filtertuch gebracht, so wird das elektrostatische Feld bis 6,3 kV/cm erhöht. Der Koronastrom beginnt wieder zu fließen und reduziert das elektrostatische Feld bis 4,7 kV/m. Die Endspannung bei 3 cm ist 14,1 kV.

Abstand Kugel – Filtertuchmuster mit 1,79% Bekinox® (mm)	Übrige Spannung auf Kugel (kV)
40	19
30	14
20	9,5
10	4,7
5	2,3
2	0,9
1	0,4

Tabelle 7: Korona-Effekt Bekinox®-Fasern – Spannungsverlust

Tabelle 7 zeigt die übrigen Spannungen in verschiedenen Entfernungen, wenn sich die Kugel dem Filtertuchmuster nähert. Wir können sehen, wie die Spannung durch den

Bürstenentladungseffekt der Bekinox®-Fasern bis fast auf 0 herabgesetzt wird. Wir glauben, dass dieser Bürstenentladungseffekt der Bekinox®-Fasern, der das elektrostatische Feld um die Filtertuchsäcke unterhalb der gefährlichen Luftstörungsverhältnisse hält, ein bedeutender Beitrag zur Verminderung des Risikos statischer Elektrizität ist.

Schlussfolgerungen

Aus verschiedenen offiziellen Berichten kann man folgern, dass wenigstens 10% aller Staubexplosionen durch elektrostatische Entladung verursacht werden. Niemand weiss aber, wieviel von den übrigen, unbekannt 20% ebenfalls mit statischer Elektrizität zu tun hatten.

Rostfreie Bekinox®-Metallfasern können leicht in Filtertüchern nach bestehenden Textilverfahren eingearbeitet werden und stellen eine elegante und wirksame Methode dar, um das elektrostatische Risiko in Staubfiltrationsanlagen zu reduzieren.

Die hohe Leitfähigkeit der Tücher mit Bekinox® vermindert die Aufladung der abgelagerten Staubschicht bis auf ein sehr niedriges und harmloses Niveau.

Der Bürstenentladungseffekt der Bekinox®-Fasern, der sanft die elektrostatischen Aufladungen entkräftet, die von der Filtertuchoberfläche weggenommen werden, bietet eine hinzukommende und wichtige Hilfe zur Verminderung des elektrostatischen Risikos bei der Staubfiltration.

Ph. Vansteenkiste, Metallfaserabteilung,
N.V. Bekaert, Zwevegem, Belgien

Beleuchtung

Die Beleuchtung von Büroräumen mit Datensichtgeräten

Die rasante Entwicklung der Elektronik führt u. a. dazu, dass immer mehr Arbeitsplätze im Bürobereich mit Datensichtgeräten ausgerüstet werden. Der hierdurch erzielbare Rationalisierungseffekt und die Entlastung des Personals von monotoner Routinearbeit wird aber leider häufig überschattet durch eine erschreckende Zunahme der Klagen über Augenbrennen, Kopfschmerzen, Rückenbeschwerden und allgemeine Ermüdungs- und Erschöpfungszustände. Da solche asthenopischen Beschwerden vor allem an Arbeitsplätzen auftreten, die wenig oder gar kein natürliches Tageslicht erhalten, liegt die Vermutung nahe, dass die künstliche Beleuchtung nicht unschuldig an diesen Unzuträglichkeiten ist. Im folgenden soll dieser Aspekt näher untersucht und ein Beleuchtungskonzept diskutiert werden, das den Anforderungen an die visuelle Gestaltung solcher Arbeitsplätze besser gerecht wird.

Bild 1 zeigt die Hauptursachen für übermässige Augenbeanspruchung am Bildschirmarbeitsplatz und die dadurch ausgelösten asthenopischen Beschwerden:

- zu grosse Helligkeitsunterschiede im Gesichtsfeld, d.h. zwischen Beleg, Tastatur und Bildschirm und zwischen dem engeren Arbeitsplatz und der Umgebung

- Spiegelung der Raumbelichtung auf dem Bildschirm, auf der Tastatur und auf dem Schriftgut (z.B., wenn dieses in einer Klarsichtmappe steckt)

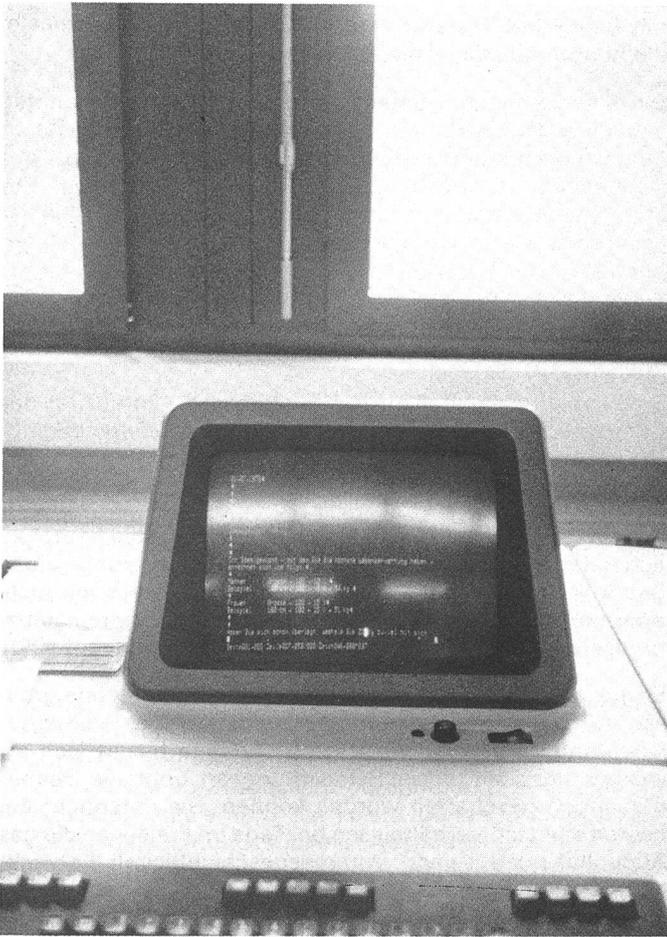


Bild 1: Bildschirmarbeitsplatz mit mangelhafter visueller Gestaltung. Die Helligkeitsunterschiede zwischen Arbeitsplatz, Tastatur, Bildschirm und Umgebung sind zu gross und lösen bei jedem Blickwechsel Adaptationsänderungen aus. Die Deckenbeleuchtung spiegelt sich im Bildschirm und erschwert die Lesbarkeit.

Zu grosse Helligkeitsunterschiede im Gesichtsfeld führen beim Blickwechsel (z.B. vom Beleg auf den Bildschirm) zu einer Anpassung der Augenempfindlichkeit. Dabei ändert sich vor allem der Durchmesser der Pupille, und da dies viele 1000 Male am Tag geschieht, bedeutet es eine merkliche Mehrbelastung. Ausserdem wird dadurch die Aufmerksamkeit abgelenkt, und die Konzentration lässt nach.

Viel gravierender sind aber die Störungen durch Spiegelungen und Glanz auf dem Sehobjekt. Dabei wird üblicherweise die Ansicht vertreten, Ursache sei die Kontrastminderung, d.h. der Umstand, dass die Schrift im Bereich der Spiegelungs- bzw. Glanzzonen nur noch schwer oder gar nicht mehr erkennbar ist. Dies ist aber nur ein Teilaspekt. Die eigentliche Ursache der Beschwerden ist die Tatsache, dass bei beidäugigem Sehen das eine Auge die Spiegelung an einem anderen Ort und meist auch anders geformt sieht als das andere (Bild 2). Deshalb kann im Sehzentrum des Gehirns kein einheitliches Bild entstehen. Dies löst unbewusste Akkommodationsreize aus, d.h. die Linsenkrümmung ändert sich, und die Stellung der Augenachsen zueinander wird variiert. Da dies die Sehverhältnisse nicht verbessert, bleibt die Augenmuskulatur in einem dauernden, unnatürlichen Spannungszustand und löst früher oder später die oben erwähnten asthenopischen Beschwerden aus.

Ob solche störenden Erscheinungen auftreten oder nicht, ist in erster Linie abhängig von der Oberfläche der Sehob-

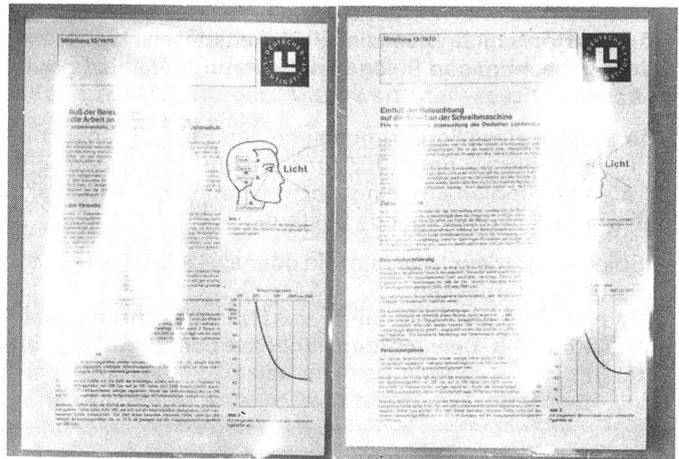


Bild 2: Glänzende Oberfläche, mit linkem und rechtem Auge betrachtet. Glanz und Spiegelungen auf dem Arbeitsgut erschweren nicht nur die Lesbarkeit der darunter liegenden Schrift. Sie reizen auch permanent den Akkommodationsmechanismus, weil das linke Auge die Reflexe in anderer Form und an anderem Ort sieht als das rechte. Bei beidäugigem Sehen entstehen dadurch sehr störende Doppelbilder.

jekte: mattes Material spiegelt nicht. Bei glatten Oberflächen sind Glanz und Spiegelungen von folgenden Faktoren abhängig:

- Lichteinfallrichtung
- Beobachtungsrichtung
- Lage und Neigung des Sehobjektes
- Grösse der Lichtquelle
- Leuchtdichte der Lichtquelle
- Beleuchtungsstärke auf dem Sehobjekt

Die ersten drei Punkte betreffen die Geometrie der Anlage, denn Glanz und Spiegelung gehorchen den optischen Gesetzen der Reflexion, wie man sie an jedem Spiegel beobachten kann. Sie lassen sich also dadurch beeinflussen, dass man die Leuchten versetzt, den Arbeitsplatz verschiebt, die Kopf- oder Körperhaltung ändert und das Sehobjekt verstellt. In der Praxis sind diesen Massnahmen allerdings meist enge Grenzen gesetzt.

Ist die Lichtquelle sehr grossflächig, überdecken sich die Glanzbilder beider Augen, es entsteht der Eindruck einer einzigen grossen Fläche, die dann keine Akkommodationsreize auslöst. Ist die Lichtquelle dagegen schmal und langgestreckt, wie bei Einzelleuchten und Lichtbändern mit Leuchtstofflampen, so entstehen auch schmale, streifige Glanzzonen und Spiegelungen, die den Akkommodationsmechanismus besonders intensiv reizen.

Die Leuchtdichte (d.h. der Helligkeitseindruck) der Glanz- und Spiegelungszonen ist proportional zu der Leuchtdichte der Lichtquellen in Einstrahlrichtung, während die Leuchtdichte der nichtglänzenden Teile des Sehobjektes proportional zur Beleuchtungsstärke ist. Um also die Intensität des Glanzes zu vermindern und die Erkennbarkeit der Schrift innerhalb der Glanzzonen zu verbessern, muss die Leuchtenleuchtdichte niedrig und die Beleuchtungsstärke hoch sein.

Da in der Praxis davon ausgegangen werden muss, dass ein grosser Teil der Sehobjekte mehr oder weniger glänzende Oberflächen aufweist und die Anlagengeometrie nur beschränkt variabel ist, müssen an die Beleuchtungsanlage folgende Forderungen gestellt werden:

- niedrige Leuchtdichten in allen Ausstrahlungsrichtungen
- grosse homogene Leuchtflächen ohne scharfe Randbegrenzung
- ausreichende Horizontalbeleuchtungsstärke

Ausserdem ist ein hoher Anteil an Vertikalbeleuchtungsstärke erforderlich, um die Helligkeitsunterschiede zwischen Bildschirm und Beleg bzw. Tastatur möglichst gering zu halten.

Wie werden diese Forderungen von den Beleuchtungsanlagen erfüllt, die bis heute für Arbeitsräume mit Datensichtgeräten empfohlen und eingesetzt werden? Es handelt sich dabei vor allem um folgende Systeme:

- Spiegelrasterleuchten (einzeln oder als Lichtbänder)
- Spiegelrasterdecken
- Spiegelrasterleuchten mit zusätzlichen Arbeitsplatzleuchten (2-K-Beleuchtung = 2-Komponenten-Beleuchtung)

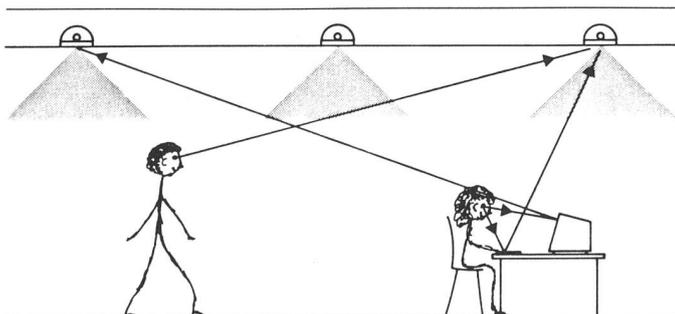


Bild 3: Ausstrahlungsbereich von Spiegelrasterleuchten und Hauptblickrichtungen. Beim Blick geradeaus oder auf einen vertikalen bzw. leicht geneigten Bildschirm erscheint die Leuchte dunkel und stört nicht. Beim Blick auf horizontales Arbeitsgut mit glatter Oberfläche ist das Spiegelbild der Leuchte jedoch sehr hell und beeinträchtigt das Sehen erheblich.

Bei diesen Systemen tritt im Ausstrahlungsbereich oberhalb von 60° gegen die Senkrechte praktisch kein Licht mehr aus. Die Leuchten erscheinen in normaler Blickrichtung auch im eingeschalteten Zustand dunkel, man erkennt nicht, woher das Licht kommt. Dementsprechend sind auch die meist vertikalen Bildschirme spiegelungsfrei (Bild 3). Im Ausstrahlungsbereich zwischen 0° und 40° ist die Leuchtdichte dagegen ausserordentlich hoch und erzeugt deshalb auf horizontalen oder leicht geneigten Sehobjekten intensive Glanz- und Spiegelstörungen (Bild 4). Zudem sind die

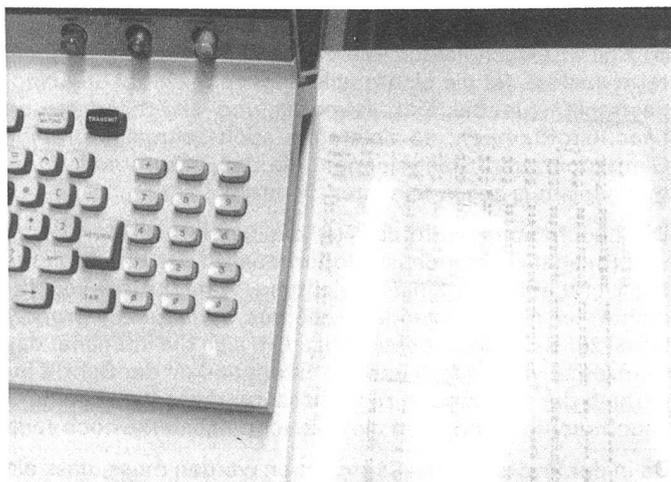


Bild 4: Beleg in Klarsichtmappe und Tastatur bei Beleuchtung mit Spiegelrasterleuchten. Intensiver, streifiger Glanz mit deutlicher Begrenzung. Starke Störung.

Leuchtf lächen (auch bei Spiegelrasterdecken) schmal, langgestreckt und gegen die Umgebung scharf abgegrenzt, so dass der besonders unangenehme streifige Glanz entsteht.

Wegen der vorwiegend tiefstrahlenden Lichtverteilung ist der Anteil an Vertikalbeleuchtungsstärke sehr gering. Dadurch wirkt nicht nur der Raum drückend und düster, auch der Helligkeitsunterschied zwischen dem ohnehin meist dunklen Bildschirm und den sehr hellen Horizontalflächen mit Beleg und Tastatur wird unzulässig hoch und belastet die Adaptationsfähigkeit des Auges zu stark.

Die 2-Komponenten-Beleuchtung verstärkt die genannten negativen Eigenschaften noch. Da ein Teil der Beleuchtungsstärke durch die Arbeitsplatzleuchte erzeugt wird, wendet man für die Allgemeinbeleuchtung meist nur einflämmige Leuchten, die leuchtende Fläche wird bei gleicher Leuchtdichte also schmaler und damit der Glanz noch streifiger. Da Arbeitsplatzleuchten praktisch keinen Beitrag zur Vertikalbeleuchtung leisten, wird dieser Anteil noch kleiner, die Helligkeitsunterschiede beim Blickwechsel also noch grösser.

Schliesslich ist bei allen drei Systemen die Intensität des Glanzes so gross, dass eine befriedigende Zeichenerkennbarkeit nur bei Beleuchtungsstärken möglich wäre, die nicht mehr wirtschaftlich realisierbar sind.

Zusammenfassend ist also festzustellen, dass die heute üblichen Beleuchtungslösungen die Forderungen für befriedigende Sehverhältnisse an Bildschirm-Arbeitsplätzen nicht oder nur mangelhaft erfüllen, so dass die erwähnten asthenopischen Beschwerden nur die logische Konsequenz sind.

Es gibt jedoch eine Möglichkeit, diese Probleme ohne grossen Aufwand zu meistern: die grossflächige Indirektbeleuchtung. In zahlreichen Untersuchungen hat es sich erwiesen, dass mit dieser Beleuchtungsart optimale Sehbedingungen geschaffen werden können. Sie entspricht am besten den Lichtverhältnissen bei Tage im Freien, an die das Auge aufgrund seiner stammesgeschichtlichen Entwicklung optimal angepasst ist. Dass sie sich trotz dieser Vorteile noch nicht hat durchsetzen können, beruht vor allem auf folgenden Argumenten:

- Indirektleuchten müsse man unterhalb der Decke anordnen, die niedrige Raumhöhe lasse dies aber meistens nicht zu. Ausserdem beeinträchtigen die vielen Leuchten den Raumeindruck.
- Der Lichtaustritt sei sehr verstaubungsanfällig.
- Wegen des schlechten Wirkungsgrades sei der Energieverbrauch hoch.
- Die Beleuchtungsenergie werde voll als Kühllast wirksam.
- Die Beleuchtung wirke monoton und sei zu schattenarm.

Diese Nachteile lassen sich jedoch vermeiden, wenn man eine arbeitsplatzorientierte Indirektbeleuchtung durch hochstrahlende Tisch- oder Ständerleuchten mit Halogen-Metall dampflampen wählt, die bei den Arbeitsplätzen aufgestellt oder mit diesen integriert werden (Bild 6). Die Vorteile dieses Beleuchtungssystems sind:

- Der Deckenabstand ist auch in niedrigen Räumen ausreichend, weil der Lichtaustritt nur knapp über Augenhöhe liegen muss.
- Wegen der hohen Lichtstromkonzentration der Halogen-Metall dampflampen sind die Leuchten kompakt und die Stückzahl klein.
- Wegen der starken Konvektionsströmung um die heisse Lampe verschmutzen die Leuchten nur wenig.
- Der Unterhalt ist einfach und wenig zeitraubend, da keine Leiter benötigt wird und die Leuchenzahl nur etwa 25% gegenüber einer konventionellen Anlage mit Leuchtstofflampen beträgt.
- Die Leuchtenabstände sind gross genug, um deutliche Helligkeitsunterschiede an der Decke zu erreichen. Die



Bild 6: Grossraumbüro mit arbeitsplatzorientierter Indirektbeleuchtung durch hochstrahlende Tischleuchten mit Halogen-Metaldampflampen. Man erkennt deutlich die lebendige Helligkeitsverteilung an der Decke und die Reduktion der Beleuchtung in der Hauptverkehrszone (rechts). Die Leuchten selbst (z.B. links vor der Pflanzengruppe und über der rechten hinteren Ecke des rechten Schreibtisches) fallen fast nicht auf.

Beleuchtung wirkt also nicht monoton, und die Schattigkeit ist ausreichend.

- Durch die aufgehellte Decke erscheint der Raum freundlich und wie von Tageslicht durchflutet. Dies fördert die Aktivierung und erhöht die Leistungsfähigkeit. Auch die Vertikalbeleuchtungsstärke ist wesentlich erhöht.
- Für Arbeitsplätze mit Datensichtgeräten ergeben sich besonders günstige Sichtverhältnisse: Durch die hohe Vertikalbeleuchtungsstärke bleiben die Helligkeitsunterschiede im Blickbereich erträglich. Allfällige Reflexe auf Bildschirm, Tastatur und Beleg sind grossflächig und von geringer Intensität (Bild 5). Deshalb werden Adaptations- und Akkommodationsfähigkeit des Auges kaum beansprucht und damit die Seharbeit wesentlich erleichtert.

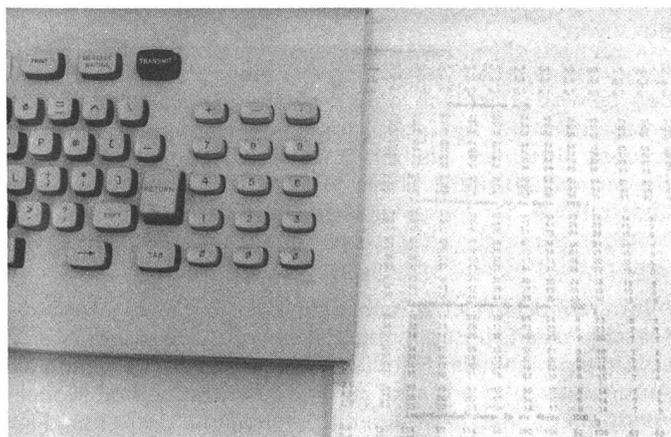


Bild 5: Gleicher Arbeitsplatz wie bei Bild 4, jedoch bei Indirektbeleuchtung. Grossflächiger Glanz geringer Intensität. Schrift auch im Glanzbereich deutlich lesbar. Störungsfreies Sehen.

Der Energiebedarf ist sehr niedrig. In Grossraumbüros kann er sogar gegenüber den wirtschaftlichsten konventionellen Systemen deutlich gesenkt werden. Die Gründe sind:

- Der Leuchtenwirkungsgrad ist wegen der kompakten Lichtquelle sehr hoch, zumal der Lichtaustritt nicht durch Raster und Blenden behindert wird.

- Weil die Leuchten den Arbeitsplätzen zugeordnet sind, passt sich das Beleuchtungsniveau zwangsläufig dem unterschiedlichen Helligkeitsbedarf der verschiedenen Raumzonen an: der Mittelwert der spezifischen Anschlussleistung sinkt.
- Die Anschlussleistung wird auch ohne Tageslicht-abhängige Steuerung im Jahresmittel zu weniger als 70% beansprucht, weil jede Leuchte individuell schaltbar ist und nur brennt, wenn der Arbeitsplatz besetzt ist und künstliches Licht benötigt.

Klimatechnisch stellen sich keine besonderen Probleme:

- Die Kühllast durch die Beleuchtung im Sommer ist auch in Grossraumbüros sehr niedrig (unter 14 W/m^2).
- Die Leuchtenwärme besteht zu 80% aus Infrarotstrahlung und wird deshalb erst an der Decke wirksam, wo sie mit der Abluft weggeführt werden kann.

Auch die Investitionskosten sind kleiner als bei konventionellen Systemen:

- Es werden weniger Leuchten benötigt.
- Die Elektroinstallation in der Decke entfällt.
- Die Montagekosten reduzieren sich auf ein Minimum.
- Bei Doppeldecken kann der Hohlraum auf das Mass reduziert werden, das für die lufttechnischen Anlagen nötig ist.

Zwar besitzen Halogen-Metaldampflampen gewisse Eigenheiten, die bei den bisher üblichen Lichtquellen nicht in Erscheinung treten. Sie lassen sich aber durch entsprechende Massnahmen bei der Planung und Ausführung berücksichtigen und bieten deshalb keine grundsätzlichen Probleme.

Zusammenfassung

Arbeitsplätze mit Datensichtgeräten stellen in visueller Hinsicht hohe Anforderungen an die Gestaltung von Arbeitsplatz und Umgebung, weil sich die Sehauflagen (Beleg, Tastatur, Bildschirm) in verschiedenen Ebenen befinden und häufig glänzende oder spiegelnde Oberflächen vorkommen. Bei den bisher üblichen konventionellen Systemen für die künstliche Beleuchtung führt dies immer wieder zu starken Helligkeitsunterschieden im Gesichtsfeld und zu störenden Glanz- und Spiegelungserscheinungen, die die Adaptations- und Akkommodationsmechanismen des Auges über Gebühr beanspruchen. Die Folge sind massive asthenopische Beschwerden wie Augenbrennen, Kopfschmerzen, Rückenbeschwerden und allgemeine Ermüdung.

Wirksame Abhilfe ist auf wirtschaftliche Art nur möglich durch eine indirekte Raumbeleuchtung mit hochstrahlenden Tisch- oder Ständerleuchten für Halogen-Metaldampflampen, die bei den Arbeitsplätzen aufgestellt oder mit diesen integriert werden. Eine solche Beleuchtung schafft nicht nur optimale Sehbedingungen an Arbeitsplätzen mit und ohne Datensichtgerät. Sie lässt auch den gesamten Raum freundlicher und natürlicher erscheinen, was sich positiv auf Leistungsfähigkeit und Arbeitsmoral auswirkt.

Gerade bei Bildschirm-Arbeitsplätzen darf man aber nicht vergessen, dass Beschwerden auch durch andere Einflussfaktoren ausgelöst werden können, wie z.B. falsche oder fehlende Augenkorrektur, schlechte Gestaltung und ungünstige Platzierung des Bildschirmterminals usw. Bei der Analyse bestehender unbefriedigender Anlagen und bei der Neuplanung müssen diese Gesichtspunkte ebenfalls sorgfältig geprüft und berücksichtigt werden.

Dipl.-Ing. Carl-Heinz Herbst, c/o Brauchli + Amstein AG, 8008 Zürich

Energie

Unwirtschaftliche Heizkessel verbrauchen in der Schweiz jährlich für 100 Mio Franken zuviel Heizöl

In der Schweiz sind rund 800000 Zentralheizungen in Betrieb. Davon sind etwa eine halbe Mio mit Heizkesseln ausgerüstet, die wahlweise mit verschiedenen Brennstoffen befeuert werden können. Mindestens die Hälfte dieser Kessel weisen Bereitschaftsverluste von 5% und mehr auf, während nach den neuen Richtlinien noch 2,5% toleriert werden. Allein der 2,5% übersteigende Bereitschaftsverlust bei 250000 Kesseln führt zu einer jährlichen Heizölverschleuderung von über 180 Mio kg im Wert von mehr als 100 Mio Franken. Unter dem Bereitschaftsverlust versteht man die Energie, die nötig ist, um einen Heizkessel auf Betriebstemperatur zu halten, ohne dass Nutzwärme abgegeben wird. Dieser Verlust wird als dimensionsloses Verhältnis der Brennerlaufzeit bei Nulllast zur Vollbenutzungszeit angegeben. Es geht also dauernd eine entsprechende Menge Heizöl verloren, bei reinen Heizungsanlagen während 2000–5000 Stunden, je nach Standwert und gewünschtem Komfort, pro Jahr und bei kombinierten Heizungs- und Warmwasseranlagen während 8760 Stunden pro Jahr. Bei gut isolierten Kesseln beträgt die jährliche Heizölausnutzung dann noch etwa 85–90%, bei schlecht isolierten und auch bei zu gross dimensionierten Kesseln aber nur rund 60%, je nach den Verhältnissen jedoch noch weniger! 25% oder mehr des Heizöls werden also zusätzlich zur Deckung des Bereitschaftsverlustes benötigt.

Diese eindrücklichen Zahlen sollten die Hausbesitzer zu einer Überprüfung des Kessels veranlassen. Bei den heutigen Heizölpreisen lohnt es sich auch aus finanziellen Gründen, Kessel mit zu hohen Bereitschaftsverlusten zu ersetzen. Durch den Minderverbrauch reicht zudem der Tank für eine längerfristige Bevorratung und Absicherung der Ölversorgung aus. Am sparsamsten sind Heizkessel, die speziell für die Öl- oder Gasfeuerung konstruiert und in der Leistung richtig dimensioniert sind.

Arthur Weidmann, 6000 Luzern

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

Näh-Technologie

Nähprozess-Analysen

Hilfsmittel für die technisch-wirtschaftliche Nähprozessoptimierung

Nähen ist in der technischen Fachsprache ein Fügevorgang, bei dem durch Umformen eines Hilfsfügeteils, des Nähfadens, zwei oder mehr Werkstücke miteinander verbunden werden.

Überlegungen über den Einsatz des Nähverfahrens sind so lange Tagesgespräch, wie die Nähmaschine nur eine sehr unvollkommene Handhabungsmaschine für Werkstücke und teilweise auch noch für das Werkzeug – Stichwort: manueller Spulenwechsel bei Steppstichmaschinen – ist. In der Nähfadenherstellung zum Beispiel werden Spulen automatisch eingelegt und Fadenenden verknüpft – die Nähmaschine ist noch weit entfernt von diesem Ziel. Ganz gross ist aber die Problematik bei der eigentlichen Handhabung des Nähgutes.

Bekanntlich muss die Näherin das Nähgut führen und unterstützend transportieren. Diese Handhabung bildet einen grösseren Zeitanteil bei fast allen Näharbeiten. Nicht etwa die zu geringe Erfindungshöhe bei der Innovation von Handhabungsgeräten bildet das Problem, sondern der ungenügende Stand der analytischen Durchdringung auf diesem Gebiet.

Technologischer Fortschritt beinhaltet die Erweiterung des vorhandenen technischen Wissens – dies ist ein technikwissenschaftlicher Erkenntnisprozess; im fehlenden Erkennen liegen die Mängel des Nähverfahrens. Beispielfhaft soll eine Methode zur analytischen Durcharbeitung des Nähprozesses gegeben werden. Die Wichtigkeit des Nähprozesses ist allein schon dadurch gegeben, dass der grösste Teil des Herstellungsaufwandes von Näherzeugnissen durch Summation von Nähprozessen entsteht. Wesentliche Unklarheiten bestehen aber darüber, durch welche Faktoren der Nähprozess im Kleinen und die Produktivität im Grossen beeinflusst wird.

Folgt man einer Untersuchung aus mehr als 300 Nähbetrieben, so wird ersichtlich, dass die Näherin die Haupteinflussgrösse darstellt. Sie ist bekanntlich sehr stark in den Nähprozess integriert als mitdenkender Handhabungs- und Steuermechanismus. Diese Hilfstätigkeit der Näherin ist aber infolge der kurzzyklischen Arbeitsfolgen der Näharbeitsgänge und der sehr hohen Fügegeschwindigkeit an der Grenze der Regelbarkeit angelangt.

International hat sich offensichtlich ein konstanter Wert von Maschinenzeit zu Handhabungszeit von 30:70 eingependelt, sofern ein manueller Nähplatz vorliegt. Auswege bieten die Automatisierung an, aber infolge hochfrequenter Modellwechsel nur noch in wenigen Branchen und Betrieben. Eine Überwindung des Gesetzes der konstanten Handhabungszeit ist durch technische Hilfen sehr wohl möglich; diese müssen aber gezielt eingesetzt und teilweise auch entwickelt werden. Voraussetzung sind Analysiersysteme eben für das Nähverfahren.

Verschiedene Fachleute haben diese Problematik erkannt, und Lösungsansätze geschaffen. Eine summarische Zusammenfassung folgt hier:

Um zu einer für alle Nähplätze gültigen Analyse zu gelangen, ist die übliche Zeitermittlung in verschiedenen Punkten

zu modifizieren. Diese Arten der Zeitermittlung dienen vor allem der Planung, Kalkulation und Entlohnung und sind für einen differenzierten Vergleich nicht geeignet, da sie in ihrem Ergebnis nur zeitliche Auswirkungen festhalten, jedoch nicht auf die Ursachen zurückführen.

Umfangreiche Arbeitsstudien haben gezeigt, dass die Bearbeitung eines Nähauftrages oder die Durchführung von Näharbeiten nach folgenden Gesichtspunkten analysiert werden kann:

VN = Operationen bzw. Handhabungen vor dem Nähen
 WN = Handhabungen während des Nähens
 NN = Operationen nach dem Nähen.

Um die variablen Zeiten von verschiedenen Nähplätzen miteinander zu vergleichen, sind demnach folgende Ablaufabschnitte zu analysieren:

t_{RVN} = Rüstzeiten für eine bestimmte Menge vor dem Nähen, also Bereitstellen eines Bündels, Maschine umstellen u.ä. Diese Zeit ist auf das Einzelteil umzulegen, z.B. von «Bündel holen» bis «Greifen» des ersten Teils.

t_{HHVN} = Handhabungszeit des Betriebsmittels, Werkzeugs und Werkstücks bei einem Einzelteil, also von «Teil greifen» bis «Nähbeginn».

t_{HHWN} = Hierin werden alle Handhabungen (ohne sachliche Verteilzeit), die zur Durchführung der Näh Aufgabe notwendig sind und die vom Nähbeginn bis zum Nähende anfallen, in der Zeitsumme für das Einzelteil erfasst.

t_{MP} = Prozesszeit. Dies ist die reine Maschinenlaufzeit pro Einzelteil, in der die Maschine tatsächlich motorisch angetrieben näht. Bei überlappter Tätigkeit, z.B. bei Automaten, ist die Überlapung der Maschinenzeit mit den Handhabungszeiten festzuhalten.

t_{HHNN} = Handhabungen bzw. zusätzliche Operationszeiten nach dem Nähen, von «Nähende» bis «Einzelteil ablegen».

t_{RMNN} = Ab-Rüstzeit für eine bestimmte Menge nach dem Nähen, also z.B. Stapler leeren und auf Bündelwagen laden, Bündel wegbringen, ebenfalls auf das Einzelteil umlegen.

Zusätzlich ist es noch zweckmässig, die Verteilzeiten, sofern sie durch neue Maschinen oder Methoden beeinflussbar sind, miteinander zu vergleichen, zum Beispiel Spulenwechsel, Nadel- und Garnwechsel, Nähstörungen.

t_{VSM} = maschinenbedingte sachliche Verteilzeit

Beim Vergleich sind für jede hier angegebene Zeitart die Zeitwerte sowie die prozentuale Abweichung darzustellen. Aus diesen Zeitermittlungen lässt sich bei beurteiltem Leistungsgrad leicht die Grundzeit und die Vorgabezeit ermitteln, denn

$$t_g = \frac{t_i \cdot L}{100} = \frac{(t_{HHVN} + t_{HHWN} + t_{MP} + t_{HHNN}) \cdot L}{100}$$

Diese Art der Nähprozessanalyse bietet zum einen den Vorteil, dass sich die Zeiten in Vorgabezeiten leicht umrechnen lassen, sowie ein Prozessdiagramm möglich wird, das exakt voraussagen kann, ob die Handhabungsvorgänge, die Verteilzeiten oder die Maschinenzeiten durch eine Prozessverbesserung beeinflusst werden müssen. Das «Wie» der Verbesserung ist sodann eine rein technische Aufgabe, für die schon zahlreiche Lösungen existieren.

Zeitanalyse nach Handhabungszeiten

herkömmliche Zeitaufnahme:

t_E = Einzelzeit

+

t_V = Verteilzeit

=

t_g = Vorgabezeit

Zweckmäßige Zeitanalyse bei Näharbeiten:

t_M = Maschinenzeit

+

t_{HV} = Handhabungszeit v.d. Nähen

+

t_{HB} = Handhabungszeit beim Nähen

+

t_{HN} = Handhabungszeit nach d. N.

+

t_V = Verteilzeit

+

t_{EX} = Exzesszeit

=

t_K = Kalkulationsgrundlage

Gleichzeitig wird eine unzulässige Verallgemeinerung verhindert, die pauschal ein Pick-up oder eine Konturenführung, eine Verringerung oder Erhöhung der Drehzahl oder ein Stapelgerät empfiehlt. Im übrigen bietet dieses Schema eine Grundlage zur automatischen Analyse, Überwachung und Optimierung von Nähprozessen.

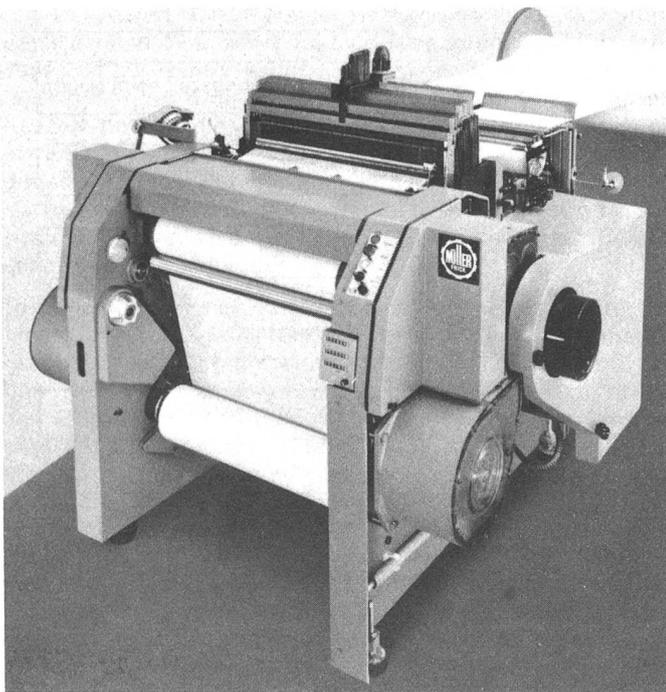
R. Bäckmann, Ing. (grad.), VDI,
 D-8751 Heimbuchenthal

Technik

Neuer Webautomat für Schmalgewebe

Für die Herstellung von Gewebe mit Breiten bis 60 cm gab es bis vor kurzer Zeit keine ideale Webmaschine. Die Fertigung von Schmalgeweben war nur unter Eingehen von Kompromissen möglich. Konventionelle schmale Webautomaten sind für Gewebebreiten von ungefähr 90–120 cm konstruiert. Eine Verminderung der Webbreite bringt erhebliche Produktionseinbußen mit sich, da die Webgeschwindigkeit dadurch nicht erhöht werden kann. Moderne schützenlose Webautomaten mit bis über 300 cm Blattbreite produzieren Schmalgewebe mehrbahnig mit Schnitt- oder Einlagekanten. Solche Kanten sind aber nicht bei allen Artikeln und Garnarten möglich oder erwünscht.

Der neue Webautomat der J. Müller AG in Frick hat die Bezeichnung NE 1/600 und ist geeignet für die verschiedensten Artikel des Breitenbereichs bis 60 cm, wie Bezugstoffe für Garten- und Campingmöbel, Taschen, Tischsets, Handtücher, Krawatten, Schals, technische Gewebe (Bandagen, Filter, leichte Breitgurten), elastische Gewebe für die Polstermöbelindustrie usw. bis zu 60 cm Blattbreite.



Konstruktionsmerkmale des NE 1/600

Das Grundgestell ist eine robuste Stahlkonstruktion. Mehrfach gelagerte Antriebselemente bieten Gewähr für ruhigen Lauf.

Seitlich an beiden Maschinenwänden befinden sich im Ölbad laufende Kurvenscheiben. Damit werden über Rollenhebel und doppelte Seilzüge die Schussnadeln bewegt. Die Kurven sind so gestaltet, dass ein optimaler Bewegungsablauf gegeben ist. Die Schussnadeln sind ein aus neuartigen Materialien gefertigtes Präzisionserzeugnis, so dass praktisch alle Garne damit verarbeitet werden können. Der Schuss wird von der Spule über einen Fadenspeicher, kurvengesteuerte Bremse und Fadenspannelemente zur Schussnadel geführt.

Der patentierte kreisbogenförmige Schusseintrag erfolgt von links mit berührungsloser Schlaufenübergabe in der

Maschinenmitte. Der Doppelschuss wird auf der rechten Seite entsprechend der gewünschten Art verhäkelt.

Eine Mehrfarben-Schuss-Steuerung für bis zu 4 Farben ist vorgesehen und wird den Einsatzbereich der Maschine noch erweitert.

Die Blattbewegung erfolgt über 2 Antriebseinheiten, die einzeln angetrieben und miteinander verbunden sind. Doppelkurven und lange Kurbelstangen ergeben den gewünschten Bewegungsablauf der Blattbewegung. Der Blattantrieb ist hinter den Schäften unter der Kette angeordnet. Materialauswahl und ideale Formgebung einzelner Elemente tragen dazu bei, hohe Maschinendrehzahlen zu erreichen.

Die Fachbildevorrichtung ist aussen an der Maschine leicht zugänglich angebracht. Über ein Schneckengetriebe wird die Exzenterwelle angetrieben. Diese kann je nach Rapport mit Exzentern oder mit einer Dessinkette bestückt werden. Mit Hilfe von Rollenhebeln, die mit Federkraft gegen die Exzenter gedrückt werden, Seilzügen und Schafthebeln werden die Webschäfte auf und ab bewegt. Alle Schafzugelemente sind innerhalb und unter der Maschine gelagert, so dass sie den Weber nicht behindern. Dadurch bleiben auch ganze Maschinengruppen sehr übersichtlich. Die Maschine kann mit bis zu 16 Schäften ausgerüstet werden. Bei Verwendung von Exzentern sind 8er-, mit Dessinkette bis 48er-Rapporte möglich. Getriebe und Exzenter laufen im Ölbad.

Für den Wirknadelantrieb wurden bewährte Bauelemente übernommen. Zusätzlich im gleichen Gehäuse konnten die Kurvenscheiben für Wirknadelzusatzbewegung, Hilfsfadeneinleger und Stecher untergebracht werden. Auch diese Elemente weisen Ölbadsschmierung auf.

Mit dem Warenabzug wird über Wechselläder und einen Klinkenregulator die Schussdichte eingestellt. Der Regulator gestattet gleichzeitig, Webfehler bei Schussbruch durch Zurücklassen der Ware zu beheben.

Eine Wickelwalze, die über eine einstellbare Rutschkupplung angetrieben ist, rollt das Gewebe auf. Ein rascher Rollenwechsel ist während des Maschinenlaufs möglich.

Der Antrieb besteht aus einem robusten Drehstrombremsmotor. Mit Hilfe von konischen Scheiben und einer einfach zu handhabenden Spannvorrichtung kann die Drehzahl stufenlos verstellt werden. Alle Fäden werden elektronisch überwacht. In einem Schaltschrank befindet sich eine sich selbst überwachende Elektronik.

Druckknopfsteuerung «ein - aus» sowie Kriechgang, vor- und rückwärts, und Signallampen gehören zur Standardausrüstung.

Die wichtigsten Teile der Maschine sind mit einer zweckmäßigen und ansprechenden Verschalung versehen.

Sonderzubehör, wie Aircleaner, positiver Gummitransport u. a., ist verfügbar.

Der Vorteil dieses schmalen Webautomaten gegenüber konventionellen mehrbahnigen Breitwebmaschinen ist die hohe Leistung bei minimalem Platzbedarf. Je nach Material liegt die Schusseintragsleistung bei 400 Doppelschuss/min. Der Platzbedarf des NE 1/600 beträgt: Breite etwa 1,4 m, Tiefe ohne Kettbaum etwa 1,4 m. Kettwechsel oder Artikeländerung können in kürzester Zeit erfolgen, so dass durch kurze Rüstzeiten ein hoher Nutzeffekt erzielt wird. Der maximale Kettbaumdurchmesser ist 700 mm. Das Kettbaumlagergestell ist für 2 Kettbäume übereinander ausgelegt. Eine sich selbst regulierende Kettblassevorrichtung gewährleistet über den ganzen Ablauf eine gleichmäßige Kettspannung.

Karl T. Schmid, Textil-Ing., 5200 Windisch

Volkswirtschaft

Entwicklungsländer industrialisieren sich

Wie kräftig ist der Konkurrenzdruck?

Handel ist die beste Hilfe – diese Lösung, die der offiziellen Entwicklungspolitik seit langem entgegengehalten wird, setzt sich durch. Immer mehr Regierungen minderentwickelter Länder bemühen sich zielstrebig, mittels geeigneter Anreize und Vergünstigungen ihre Ökonomie in die arbeitsteilige Industrieländerwelt hineinzuführen und aufgrund einheimischer Erzeugnisse in den weltweiten Gütertausch einzusteigen. Die Übernahme moderner Technologien ist einesteils der Initiative und Risikobereitschaft inländischer Unternehmer zuzuschreiben. Andernteils trachten viele multinationale Gesellschaften danach, durch Errichtung eigener Produktionsstätten in sogenannten Schwellenländern und andern Regionen mit niedrigerem Lohnniveau und reichlicherem Personalangebot sich diese und andere Standortvorteile jener Weltgegenden zunutze zu machen.

Bemerkenswerter Produktions- und Handelsanstieg

In einer jüngst erschienenen Studie befasst sich die OECD mit den Industrialisierungserfolgen in zehn Schwellenländern, zu denen Spanien, Griechenland, Brasilien, Mexiko, Taiwan, Südkorea und andere gehören. Dabei erweist sich, dass im gesamten OECD-Raum aus der genannten Zehnerländergruppe im Jahre 1977 fünfzehnmal soviel Industriegüter eingeführt wurden als im Jahre 1963, während der industrielle Totalimport der OECD gleichzeitig nur um das Fünffache anstieg. Die wachsende Bedeutung dieser Schwellenländer lässt sich auch daran erkennen, dass ihr Anteil an der weltweiten Industrieproduktion während der Zeitspanne 1963/77 von 5,4 auf 9,3% und ihr Anteil am weltweiten Ausfuhrhandel mit Fabrikaten von 2,6 auf 7,1% zunahm. Erst recht erhöhte sich jedoch die Ausfuhr der alten Industrieländer in Richtung der neuen, was dazu führte, dass der industrielle Handelsüberschuss des ganzen OECD-Raumes gegenüber der Zehnergruppe binnen knapp anderthalb Jahrzehnten von 17 auf nahezu 44 Mio. Fr. anwuchs.

Beschäftigungs- und Wohlstandseffekte

Durch die Industrialisierung wurde die Beschäftigungsstruktur stark beeinflusst. In Spanien und Portugal stieg im Zeitraum 1963/73 die Beschäftigung im Industriebereich jährlich um 2½%, in Griechenland sogar um 4%. In den alten Industrieländern erhöhte sich dagegen der industrielle Beschäftigungsstand weit weniger oder ging sogar zurück: denn dort wuchs vor allem der Dienstleistungssektor. Auch der Volkswohlstand wurde in den Schwellenländern durch vermehrte Industrieproduktion insgesamt ausgesprochen günstig beeinflusst: so erhöhte sich zum Beispiel das reale Sozialprodukt je Einwohner, verglichen mit den entsprechenden US-amerikanischen Werten, in der Zeit zwischen 1963 und 1976 in Spanien und Griechenland von rund 30 auf 45%, in Brasilien und Portugal von rund 20 auf 30%, in Südkorea von 10 auf 20% und in Taiwan von 15 auf 25%. In den traditionellen Industrieländern wurden – mit Ausnahme von

Japan – gegenüber den USA keine wesentlichen Verbesserungen mehr erzielt.

Schweizerische Gegebenheiten und Aspekte

In Ergänzung zur OECD-Untersuchung veröffentlicht das vom Bundesamt für Konjunkturfragen herausgegebene Mitteilungsblatt in seinem neuesten Heft verschiedene bemerkenswerte Erhebungsergebnisse, die sich speziell auf die Schweiz beziehen. Demnach stieg unsere industrielle Einfuhr aus Entwicklungsländern (auch aus solchen, die nicht zur Zehnergruppe der OECD gehören) im Zeitraum 1960/75 von 322 auf 1766 Mio Fr., womit ihr Anteil am gesamten Industriegüterimport von 4,7 auf 6,6% zunahm. Dieser Importvermehrung um das Fünffache steht indes eine Exporterhöhung um das Viereinhalbfache gegenüber, was zur Folge hatte, dass der Aussenhandelsaldo mit den Niedriglohnländern allein im industriellen Bereich sich zugunsten der Schweiz mehr als vervierfachte. Auch hieraus lässt sich ersehen, dass die Industrialisierung zahlreicher Entwicklungsländer den traditionellen Industrienationen gleichfalls sehr zugute kommt, denn der Gütertausch zwischen zwei Handelspartnern gestaltet sich gemäss alter Erfahrung um so reicher, je mehr die Partner einander anbieten und voneinander kaufen können.

Ist Konkurrenzangst begründet?

Obwohl die Industriegütereinfuhr aus neuindustrialisierten Entwicklungsländern, an der niedrigen Ausgangsbasis gemessen, einen nahezu spektakulären Anstieg erfuhr, bleiben deren Marktanteile in den altindustrialisierten Staaten im Mittel äusserst bescheiden. Das gilt für die OECD im allgemeinen wie für die Schweiz im besonderen. Die zehn Schwellenländer bestritten die industrielle Versorgung der OECD-Mitglieder im Jahre 1977 nur zu einem einzigen Prozent (gegenüber einem Viertelprozent im Jahre 1963). Ganz ähnlich deckten die Entwicklungsländer im Jahre 1975 nur 2% der gesamten schweizerischen Inlandnachfrage nach Industriegütern (gegenüber rund 1% im Jahr 1960). Soweit also auf Durchschnittswerte abgestellt werden darf, kann wohl von einem nachhaltigen Wettbewerbsdruck der Drittweltimporte keine Rede sein. Aber wie so oft zeichnen die Mittelwerte hier kein richtiges Bild.

Besonders betroffene Branchen

Wie sich zeigt, richten die jungen Industrien in den Entwicklungsländern ihre Exportoffensiven mit Vorliebe auf ganz bestimmte Waren und Warengruppen, die sich bei grösstmöglicher Rationalisierung der heimischen Produktionsstätten zur bestmöglichen Vermarktung in den traditionellen Industriestaaten eignen. Nach den Feststellungen der OECD-Studie gilt dies zum Beispiel für vielerlei Textilerzeugnisse, für Bekleidung in nichtmodischer Standardausführung und für Fertigfabrikate und Bestandteile auf dem Gebiet der Unterhaltungselektronik. Im Bereich der Kapitalgüter und Halbfabrikate trifft dasselbe vor allem für Stahlerzeugnisse und Chemiefasern zu. Auf dem schweizerischen Binnenmarkt treten – wie dem Mitteilungsblatt für Konjunkturfragen zu entnehmen ist – die Niedriglohnländer in fünf von neunzehn Branchen bereits als nennenswerte Anbieter mit Marktanteilen von heute wohl mehr als 6 bis 7% bei Textilien und Bekleidung auf. In sieben weiteren Branchen, u.a. bei Glaswaren und Keramik, Uhrenbestandteilen, Unterhaltungselektronik und Büromaschinen, ist die Konkurrenz der Dritten Welt mindestens für bestimmte Produktionsrichtungen durchaus präsent und keinesfalls zu vernachlässigen.

Dennoch überwiegen die Vorteile

Unter dem Wettbewerb der Entwicklungsländer drängten sich für die betroffenen Branchen beschwerliche Anpassungen und tiefgreifende Umstellungen auf. Indes bildet die Mobilisierung des Nachfragepotentials der Dritten Welt – um Staatssekretär Dr. Paul R. Jolles zu zitieren – eine wesentliche Voraussetzung für das langfristige Wirtschaftswachstum der Industriestaaten. Ohne industrielle Exportentfaltung der Dritten Welt lassen sich deren ökonomische Chancen aber kaum jemals verwirklichen. Übrigens sind in der Schweiz selbst die meistbetroffenen Industriezweige bereit und imstande, sich jenem verschärften Wettbewerb zu stellen. Doch erwarten sie zu Recht, dass ihren eigenen Erzeugnissen im Gleichschritt mit der industriellen Erstarbung der Entwicklungsländer bei fairen Handelsbedingungen ein immer besserer Zugang zu deren Märkten eingeräumt werde. Daran fehlt es heute aber noch in bedenklichem Masse. U.I.

Mode

Eine klassische Kombination

Diese beiden Kostüme, die der Hardy-Amies-Kollektion für Herbst/Winter 1981 angehören, sind in einander ergänzenden Schwarz-, Weiss- und Grautönen ausgeführt.



Holly (links) trägt einen schwarzen Wollmantel über einer Jacke mit kühnem schwarz-weißem Karomuster und einer Bluse aus weichem, grauem Crêpe de Chine. Die schwarze Wollhose verjüngt sich nach unten zu. Die vorne gefältelte Bluse wird am Hals zart gebunden. Die Hose, sie sich von leichten Falten an der Hüfte aus nach unten verjüngt, wird mit einem Litzengürtel aus schwarzem Satin getragen.

Mariona (rechts) trägt ein kühn kariertes, schwarz-weißes Kostüm über einer schwarzen Crêpe-de-Chine-Bluse mit ungewöhnlichem Pierrot-Kragen. Ein schwarzer Wollmantel mit Stehkragen und etwas abgewinkelten Schultern vervollständigt den Anzug.

HARDY AMIES LTD., 14, Savile Row,
London W1X 2JN, England

«Dicke» – ja! aber welche?

Man weiss es mittlerweile aus den Modezeitschriften, von den Modeschauen, ja bereits vom Strassenbild: Zur Alltagsmode trägt man diesen Winter Strumpfhosen aus dicken Maschen. Valentino kombiniert sie zu seinen Spitzenblusen



«Corviglia» von FOGAL – modisch-sportliche Wollstrumpfhose, 70% reine Wolle – 30% Polyamid, «Derby»-Rippen-Strickmuster 1x1
(Foto: Bruno Bisang)

und Tweedensembles, Karl Lagerfeld farbassortiert zu den Uni-Blousons und kurzen Röcken, Yves Saint-Laurent zu seinen Schottenkaros und folkloristischen Abraham-Drukken. Die Franzosen lieben sie im allgemeinen farbig leuch-

tend oder in raffiniert gebrochenen Modenuancen, die Italiener eher in klassischen Farben, wenn nicht in Schwarz.

Da viele Frauen bei der Wahl einer «Dicken» neues Strumpfhosen-Land betreten, möchte FOGAL mit einigen Farb- und Materialtips den ersten Schritt erleichtern. Denn wenn man weiss, was überhaupt gesucht werden darf und gefunden werden kann, wird die Sache zu einem echten Spass.

Die grösste Farbauswahl bietet das fein gerippte Modell «Corviglia», nämlich rund 45 an der Zahl. Diese robuste, aber dennoch gepflegt wirkende Strumpfhose setzt sich zusammen aus 70% Wolle für das kuschelige Gefühl und 30% Polyamid für Super-Haltbarkeit.

Wer nur auf reine Wolle schwört und dafür weniger Strapazierfähigkeit in Kauf nimmt, hat die Wahl zwischen der glatt gewirkten und wunderbar schmiegsamen «Merino» in 18 Farben, wie der Name sagt, aus reiner Merinowolle, und der gröberen, mit Zopf-Fantasierippen gestrickten «Suvretta» aus ebenfalls reiner Wolle mit ihren 10 Farben.

Auch Luxus-Damen kommen auf ihre Rechnung, denn für sie hat FOGAL die absolut einmalige «Cashmina» aus 65% Cashmere und 35% Seide geschaffen. Wer sie einmal auf der Haut gespürt hat, wird fast süchtig darauf, trotz ihres Preises von fast 100 Franken. Zu finden ist sie in 6 klassischen Nuancen.

db



Modell: S-Modelle, Augsburg – Stoff: Taco AG, Glattbrugg
Blau-weiss ist ein neues Thema im Sommer 81: Klassischer Zweiteiler aus leichtem Schweizer Baumwoll-Voile.

(Photos: Onorio Mansutti, Basel)

Schweizer Stoffe an der Mode-Woche München Frühjahr/Sommer 1981

Rund 82500 m² Ausstellungsfläche unter den Augen der stattlichen Bavaria-Statue Münchens waren vom 5.–9. Oktober der neuen Frühjahrsmode gewidmet – und 46000 Einkäufer interessierten sich für sie.

Trotz aller Reden über den zuverlässigen, zeitlosen und soliden klassischen Stil wurde das beste Geschäft dennoch mit modischer Mode gemacht. Neues reizt die Frauen eben doch mehr als Langlebiges! Das schloss nicht aus, dass Qualität sehr geschätzt wurde und Klassik die Basisgarde-robe bleibt – in neuer Interpretierung aktuell gemacht.

Sportliche Mode aus Schweizer Textilien im Safari- und Regatta-Stil

So war das Hosenkostüm ein grosser Erfolg und reservierte sich in jungen oder avantgardistischen Kollektionen bis zu 80% der Bestellungen, ergänzt durch Modelle mit Bermudas oder Hosenjupes. Auch der klassische Trench wirkte neu durch delikate Colorits wie Grège, Steingrau, Schilfgrün oder Tabak, und der zugunsten der Jacke in den Hintergrund gedrängte Sommermantel gewann hier und da durch Wende-Chic oder als ornamentaler leichter Sommerstepper an Boden.

Das grosse Thema für sportliche Mode heisst für 1981 «Safari-Stil»! Mit viel Popeline und Khakitönen, mit allen Variationen neuer Hosenformen, vor allem den knielangen und weiter gearbeiteten Bermudas. Mit lässigen Safari-Hemdjacken und Blousons, mit Shirt- und Polokleidern aus Popeline oder hochwertigen Schweizer Baumwolljerseys und mit Tops und Pullis in luftigen Baumwoll- und Leinenstrick. Als safari-like galten auch die Farben Sahara-Beige, Mauve, Pampasgrün, Weiss und als Kontrastelement Hochrot oder

Zitrone. Zur Belebung gab es ferner neue Karos und Sportstreifen oder afrikanisch inspirierte Drucke.

Von maritimen Vorbildern beeinflusster Regatta-Stil gehört ebenfalls zu den sportlichen Modethemen. Marine-Weiss-Rot ist dafür obligatorisch. Aber was an neuen Trends angeboten wird, sie haben alle eines gemeinsam: sie bauen auf austauschbaren und individuell zu mixenden Kombinationen auf, denen sich auch die Stoffe unterordnen, beispielsweise Composés, einfarbig und gemustert, in Strick und Stoff, in Jersey und Shantung, in Rips und Voile – unter letzteren auch Schweizer Erzeugnisse.

Die weisse Sommerfrische

Der kommende Hochsommer soll der weisseste und deshalb hoffentlich auch der heisseste werden, den es seit langem gab. Appetitlich weisse Frische wird für City, Ferien oder Abend vorgestellt, vom Kostüm oder Hosenanzug aus Leinen, Denim oder Schweizer Pikee bis zum beschwingten, bunt gepaspelten Kleid aus Seide oder Baumwolle, vom weissen ungefütterten Sommerblazer bis zu den vielen weissen Kragen und Garnituren aus Spitze, Linon oder jenen dekorativen Stickerei-Batisten und Organzas, für die St. Gallen berühmt ist.

Lingerie-Look ist die Old-Fashion-Version dieses Mode-Weiss. Träger-Tops für Kostüme und Sommerjupes im Genre Grand-mère-Untertaille und Sommerjupes wie Petticoats, Lingerie-Blusen mit St. Galler Spitzeneinsätzen, Biesen, Rüschen, Weiss-in-Weiss-Broderie – und für sie liefern Schweizer Sticker meistens das Material und Schweizer

Buntweber und Drucker die Stoffe für frische Waschkleider in fein gestreiften, minigetupften oder winzig geblühten Baumwollstoffen.

Heisswetterkleider aus Schweizer Baumwolle und Seide

Viele Kleider entpuppten sich als getarnte Zweiteilige, wenn sie nicht als lässige Hänger oder tieftaillierte Charleston-Schnitte entworfen waren. Grossen Erfolg hatten auch dreiteilige Sommer-Sets, bestehend aus Jupe, Trägertop und Shirtjacke oder ungefüttetem Blazer, die edelsten bot man in reinseidenem Crêpe de Chine an, darunter exklusive Fantasiestreifen im St.-Laurent-Stil eines Schweizer Nouveauté-Hauses. – Zum duftigen Aussehen der neuen Heisswetterkleider passt auch die pastellsüsse Regenbogenskala der angebotenen Farben sowie die hauchleichten Voiles, Crepons und Batiste aus hochwertiger Schweizer Baumwolle.



Modell: Cissule, Düsseldorf – Stoff: Schläpfer & Co. AG, St. Gallen
 Vom Strand in die Disco: für sportliche Mädchen, die gerne auffallen, ein idealer Dreiteiler, bestehend aus:

- einem Badekleid aus extravaganter, effektvoller Pailletten-Stickerei (auf Polyester/Elasthan)
- einem weiten Wickelrock, gleicher Druck wie das Badekleid, jedoch ohne Pailletten-Stickerei (100% Polyester)
- ein gesmockter und im gleichen Dessin bedruckter Lumber (nicht abgebildet)

Folklore aus aller Welt

Vorzubereiten scheint sich auch ein neues Folklore-Festival. Für alpenländische, vor allem bayrische und österreichische Trachtenmode, war München immer ein traditioneller Einkaufsplatz. Nun haben auch die internationalen Kollektio-

nen Stepp- und Strickjanker, Bundhosen und Bauernhemden, Dirndldrucke und Handwebstreifen ihren Ideen zugemixt. Daneben gaben auch die Folklore Südamerikas, des Balkans und alte Western-Romantik Anregungen her, und mancher fashionable Schweizer Karostoff, Crepon oder Mille-Fleurs-Druck sah sich mit Provence-Bordüren, Balkan-Stickereien oder Farmer-Girl-Rüschen verarbeitet.

Für den Sommerabend: Romantisches aus Schweizer Textilien

Romantik soll auch den Sommerabend schmücken. Am auffallendsten und wohl auch typischsten sind die anmutigen jungen Scarlett-O'Hara-Kleider in frischen Kleinkaros oder süssen Blümchendrucken und reich mit Volants besetzt. Den Gegenpol bilden die abendlichen Hosen-Ensembles mit Tuniken, Blazern oder mit langen Herrenhemden in Crêpe de Chine, Seidenfaçonnés, in grossrapportig bedruckten oder mit Lamé-Effekten versehenen Seidenmousselines.

Glitzer-Look ist nicht nur dem festlichen Abend vorbehalten, auch die Tagessachen werden dezent vergoldet. Mit goldenen Gürteln und Knöpfen, Paspolierungen und Steppnähten. Ein Münchner Modellhaus gab ein besonders gutes Beispiel, was etwas Gold wert sein kann: es zeigte eine Tagesserie aus khakifarbenem Schweizer Popeline und liess die gleiche Serie noch einmal als festlichen Abschluss auftreten – diesmal durch Lamé-Tops, Goldgürtel und Goldspeer glänzend verwandelt.

Tagungen und Messen

100 Jahre im Dienste der schweizerischen Industrie

Zum Tag der offenen Tür am 13. September 1980

Da 1880 Prof. Ludwig von Tetmajer das Bedürfnis der Bauindustrie nach zuverlässigen technischen Daten über die Bau- und Konstruktionsmaterialien erkannte und an der ETH Zürich die nötigen Voraussetzungen für die Schaffung einer Materialprüfstelle vorhanden waren, kam es zur Gründung der EMPA. Es war dann nur noch eine Frage der Zeit, bis auch andere Industrien analoge Bedürfnisse aufwiesen und ebenfalls Kontakt mit der Wissenschaft suchten. Auch die traditionelle Textilindustrie erkannte schon im Jahre 1885 den Nutzen von Materialkontrollen für Fabrikation und Handel. Es war naheliegend, dass die stark mit dem Welthandel verbundene Textilindustrie ihren wissenschaftlichen Partner bei der Handelshochschule der Stickereimetropole St. Gallen suchte. 1911 errichtete der Technologieprofessor Johann A. Jovanovits an der Hochschule St. Gallen ein Labor für die Prüfung von Garnen und Geweben. Die Krisenjahre zwangen dann die St. Galler ihr Kind, die Schweizerische Versuchsanstalt, in die Pflege von Mutter Helvetia zu geben. So wurde 1937 aus der Schweizerischen Versuchsanstalt die EMPA-C, und das St. Galler Institut war fortan in die Familie der ETH-Annexanstalten aufgenommen. Als Bundesbetrieb konnte sich dann die EMPA St. Gallen erfreulich entwickeln, und wir dürfen mit Genugtuung feststellen,

dass trotz der peripheren Lage uns Mutter Helvetia nicht stiefmütterlich behandelt hat.

Die EMPA St. Gallen verfügt heute über leistungsfähige Laboratorien und einen gut ausgebildeten und arbeitsfreudigen Mitarbeiterstab. Die ganze EMPA-Belegschaft freut sich über das Erreichte. Sie wird trotz der 100 Jahre mit jugendlichem Elan unserer schweizerischen Industrie auch in Zukunft gerne ihre Dienste anbieten.

19. Internationale Chemiefasertagung 1980

Dornbirn, 24.–26. September 1980

Chemiefaser-Industrie bleibt trotz Konjunkturkrise zuversichtlich

Es gibt kaum einen Industriezweig in Westeuropa, der so wie die Chemiefaser-Industrie seit zwei Jahrzehnten jedes Jahr einen Meinungs- und Erfahrungsaustausch mit der nachgelagerten Verarbeitungsindustrie aufrechterhält. Wahrscheinlich liegt es in der Dynamik dieses Industriezweiges, dass die jährlich in Dornbirn (Vorarlberg) stattfindende Internationale Chemiefasertagung für die Textilindustrie Anziehungskraft ausübt, dass sie sich eines ständig wachsenden Zuhörerkreises erfreut. In diesem Jahr waren über 500 Teilnehmer aus 23 Staaten gekommen, um vom 24.–26. September 1980 in der Stadthalle von Dornbirn, dem Mittelpunkt des Textillandes Vorarlberg, einem vielseitigen Tagungsprogramm beizuwohnen. Einmal mehr wurde klar, dass die moderne Textilwirtschaft ohne die Chemiefasern nicht mehr denkbar ist.

Schon in der Eröffnungsansprache des Präsidenten des Österreichischen Chemiefaser-Institutes, GD i.R., Kom.-Rat Rudolf H. Seidl, ging hervor, dass die Chemiefasern aller Arten und Typen im Jahre 1979 auf den Welttextilmärkten ihre führende Rolle weiter gefestigt haben. Mit einer Weltproduktion von 10,6 Mio Tonnen Synthetics und 3,4 Mio Tonnen Zellulosefasern und -fäden haben sie die Naturfasern Baumwolle und Wolle bereits überrundet. Wenn auch Inflation und Unsicherheit des internationalen Währungssystems, Explosion der Rohstoffpreise und Arbeitskosten sowie die in den Jahren der Hochkonjunktur aufgebauten Überkapazitäten die Konjunkturlage der Chemiefaser-Industrie sehr beeinträchtigt haben, so weist dennoch die Weltproduktion von Jahr zu Jahr steigende Zuwachsraten zwischen 5 und 7% auf. Allerdings expandiert dabei mehr und mehr die Industrie in den Ostblockstaaten und in den Ländern der Dritten Welt, während in Westeuropa und Japan der Ausbau der Chemiefaser-Industrie eher stagniert und sie in Amerika nur mehr schwach wächst.

Professor J.L. Juvet, der Generaldirektor der Internationalen Chemiefaser-Vereinigung (CIRFS) in Paris, wies seinerseits auf die Bedrängnis hin, in welche besonders die westeuropäischen Textilmärkte geraten, weil sie durch Importe von billigsten Textilwaren aus verschiedenen Fernostländern überschwemmt werden. Mit dem Verlust von Marktanteilen büsst nicht nur die Textilindustrie ihre Position ein, sondern auch die Chemiefaser-Industrie verliert laufend Abnehmer. Insgesamt sind im letzten Jahrzehnt bereits an die 300 000 Arbeitsplätze in Westeuropa verlorengegangen. Das CIRFS verlangt deshalb nachdrücklich bei den bevorstehenden Verhandlungen über die Verlängerung des Multifaserabkommens (MFA) eine Änderung der bisher allzu liberalen Haltung, wie sie von den EG-Behörden in Brüssel

eingenommen wurde, und verweist darauf, dass die bisher konzedierte Einfuhrmengen noch auf der Basis der Hochkonjunktur zu Anfang der siebziger Jahre errechnet wurden, eine Voraussetzung, die längst nicht mehr zutrifft.

Als zusätzliche Bedrohung der Europa-Märkte sieht Juvet den wachsenden Importdruck bei Chemiefasern aus den USA an. Hier kommen infolge der staatlichen Erdölpreisstützungen in den USA unterpreisige Chemiefasern in wachsendem Umfang nach Europa und deroutieren den ohnehin geschwächten Markt.

Dennoch sieht die Chemiefaser-Industrie der Herausforderung der achtziger Jahre mit Zuversicht entgegen. Die Forschungs- und Entwicklungsarbeit wird in allen grossen Firmen energisch vorangetrieben, und Innovationen, die den Vorsprung Europas auf den Weltmärkten sichern, zeichnen sich ab. Welche Bedeutung dabei der wissenschaftlichen Grundlagenarbeit zukommt, unterstrich der im Rahmen der Eröffnungssitzung durchgeführte Festakt, bei welchem drei Pioniere der Makromolekularchemie – also der verhältnismässig jungen Wissenschaft, auf der der Siegeszug der Chemiefasern beruht –, nämlich der Austro-Amerikaner Prof. Dr. mult. Hermann Mark, weiter der «Vater» der russischen Chemiefaserforschung, Prof. Dr. Z.A. Rogowin und der Deutsche Prof. Dr. Paul Schlack, Erfinder des Perlons, geehrt wurden. Sie erhielten die Silberne Ehrenmedaille der Internationalen Chemiefaser-Vereinigung (CIRFS) und wurden von dem grossen, internationalen Zuhörerkreis lebhaft akklamiert.

Zum Symbol der Zukunftsorientiertheit der Chemiefaserbranche wurde dann die Verleihung des Studienförderungspreises 1980, für den das Österreichische Chemiefaserinstitut den Betrag von 10 000 Schilling ausgesetzt hatte. Unter verschiedenen hervorragend qualifizierten Arbeiten junger Akademiker wurden die Dissertationen von Dr. Paschinger (Technische Universität Wien) und von Dipl.-Chem. Dr. Veesen (Institut für Chemiefasern, Stuttgart) ausgezeichnet.

Auch die beiden Ausstellungen, welche den Rahmen der 19. Internationalen Chemiefasertagung bildeten, unterstrichen deutlich den Weg, der die Chemiefaser- und die Textilindustrie gemeinsam in die Zukunft führen soll: Einerseits sah man neueste Entwicklungen von Fasern und ihre Verarbeitung zu modernen Textilien für die Konfektionsindustrie im Dienste der Verbraucher, andererseits wurden verschiedene Prüfgeräte vorgestellt, welche die Chemiefaserindustrie für die Verarbeiter aus dem Kreise der Spinnereien, Webereien und Wirkereien entwickelt hat, um einen möglichst hohen Qualitätsstandard zu sichern.

Das gesamte Vortragsprogramm der Tagung war in drei Gruppen gegliedert: Wie üblich beschäftigte sich die erste Gruppe mit neuen Entwicklungen von Chemiefasern, die der Produktivitätserhöhung und letzten Endes alle der Steigerung des Trage- und Pflegekomforts dienen.

Die zweite Gruppe zeigte die Fortschritte bei der Herstellung von Garnen und textilen Flächengebilden auf, die speziell mit Hilfe der Chemiefasern im Laufe der letzten Jahre initiiert worden waren. Die dritte Gruppe enthielt Referate, in denen die Veredlung von Textilien unter modernen Gesichtspunkten behandelt wurden. Alle drei Themenkreise sind letzten Endes eine Vorstufe für die Herstellung und Gestaltung von Bekleidung bzw. Heimtextilien, die in weiteren Referaten umfassend besprochen wurden.

Einen eindrucksvollen Überblick über die wirtschaftlichen und gesellschaftlichen Perspektiven der achtziger Jahre gab schliesslich Prof. Dr. Kneschaurek vom Institut für Zukunftsforschung der Wirtschaftsuniversität St. Gallen. Seiner Meinung nach werden die marktwirtschaftlichen Aktivi-

täten der westlichen Industrien immer mehr eingeengt, die Ölwaflle verstärkt eingesetzt und die soziale Konfrontation verschärft werden. Das Spannungsfeld zwischen Bürger und Staat wird wachsen, aber auch die emotionelle Ablehnung des technischen Fortschrittes zunehmen. Inflation sowie Zahlungsbilanz- und Wechselkursprobleme dürften sich in den achtziger Jahren weiter verschärfen. Der Verteilungskampf um den «Sozialproduktkuchen» dürfte noch härter werden, und auch der branchenmässige Strukturwandel und damit der Ausleseprozess wird immer schneller vor sich gehen. Anpassungsfähigkeit, Flexibilität der Produktionsprogramme und Innovationen unter Einsatz aller Kräfte des menschlichen Ingeniums werden dazu beitragen, dass die westeuropäische Industrie der Herausforderung der achtziger Jahre gewachsen ist. Die Zukunft wird jenen Unternehmen gehören, die eine gut durchdachte Strategie auf lange Sicht betreiben und die nicht vor den Alltagssorgen kapitulieren.

Wie zum Schluss bekanntgegeben wurde, wird im nächsten Jahr die 20. Internationale Chemiefasertagung wieder in Dornbirn vom 23.–25. September abgehalten werden.

Die wirtschaftliche Lage in der schweizerischen Bekleidungsindustrie

Referat anlässlich der Eröffnung der Seratex, der wichtigsten Textilausstellung der Westschweiz, am 6. Oktober 1980

Die schweizerische Bekleidungsindustrie

Die schweizerische Bekleidungsindustrie – Betriebe also, die sich mit der Herstellung von Bekleidung aus Wirk- und Strickwaren sowie aus gewobenen Stoffen befassen – beschäftigte Ende 1979 in 650 Betrieben 29000 Arbeitskräfte. Davon sind 79% bzw. 23000 Frauen.

Zusammen mit der Textilindustrie (520 Betriebe und 38000 Beschäftigte) steht die Bekleidungsindustrie in der Rangordnung der wichtigsten Industriezweige der Schweiz – nach der Maschinen- und Metallindustrie, aber noch vor der chemischen und der Uhrenindustrie – an dritter Stelle.

Mittel- und Kleinbetriebe geben der schweizerischen Bekleidungsindustrie das Gepräge. Über 500 Betriebe oder knapp 73% weisen einen Belegschaftsbestand bis zu 50 Arbeitskräften auf. In 120 Betrieben werden 50–100 Arbeitskräfte und in 66 Betrieben über 100 Arbeitnehmer beschäftigt. Nur zwei Betriebe beschäftigen mehr als 500 Mitarbeiter. Der durchschnittliche Belegschaftsbestand beträgt 45. Die Betriebsgrössenstruktur hat sich in den letzten zehn Jahren kaum verändert.

Die schweizerische Gesamtausfuhr betrug im Jahre 1979 44000 Mio Fr. Davon entfiel ein Anteil von 537,6 Mio Fr. oder 1,2% auf Exporte von Bekleidungswaren.

Im Jahre 1979 hat die Schweiz Waren im Betrag von 48700 Mio Fr. eingeführt. Der Anteil der Bekleidungsimporte erreichte 1444 Mio Fr. oder 4,0% vom Gesamtimport.

Die wirtschaftliche Lage

In den letzten Monaten des vergangenen Jahres hat sich auch das Konjunkturbild der Bekleidungsindustrie etwas aufgehellt, allerdings mit Unterschieden nach Branchen und Firmen in Beschäftigungsgrad, Ertragslage und Wachstumserwartung.

Im ersten Semester 1980 verstärkte sich der Aufwärtstrend. Die Zuwachsraten waren erfreulich, nämlich nominal 6,2% (real 3,4%) beim Verbrauch von Bekleidung und Textilien, 5,5% bei den Umsätzen, 5% bei der Produktion, 12% beim Auftragseingang (aus dem Ausland sogar +23%) und über 20% beim Export. Gleichzeitig bildete sich die Zahl der Ganz- und Teilarbeitslosen massiv zurück, so dass das Stellenangebot die Zahl der Stellensuchenden weit übertraf. Trotz leichter Erholung bei den Preisen blieb andererseits die Ertragslage im allgemeinen noch unbefriedigend.

Dieses gesamthaft günstige Bild lässt darauf schliessen, dass die Bekleidungsindustrie im Gleichschritt mit anderen bedeutenden Wirtschaftszweigen den Rezessionsschock überwunden hat. Die Aussichten bis Ende 1980 dürfen zuversichtlich beurteilt werden, obschon seit Beginn des 2. Halbjahrs wieder Anzeichen auf eine gewisse Abkühlung hindeuten. Ob die optimistischen Erwartungen jedoch auch für 1981 in Erfüllung gehen, hängt – neben Witterungs- und anderen Einflussfaktoren – auch davon ab, wie rasch und wie stark die zurzeit abflachende internationale Konjunkturtendenz auf die schweizerische Wirtschaft durchschlägt. Immerhin hat sich die preisliche Wettbewerbsfähigkeit der Bekleidungsindustrie auf dem Binnen- und Exportmarkt dank der Beruhigung an der Währungsfront und der im weltweiten Vergleich niedrigen Teuerungsrate der Schweiz deutlich verbessert. Unsere Branche ist ohne protektionistische Massnahmen des Staates gestärkt aus der Rezessionsperiode herausgetreten. Im letzten Jahrzehnt hat sich der Ausscheidungsprozess allerdings beschleunigt. Dem Verlust von 37% der Betriebe und über 42% der Beschäftigten steht ein beachtlicher Produktivitätsfortschritt mit Umsatzsteigerung pro Arbeitskraft um rund 54% gegenüber. Dieses Ergebnis ist Ausdruck der im unerbittlichen Existenzkampf erprobten Leistungsfähigkeit. Auch in der Zukunft werden den Unternehmen noch zusätzliche Rationalisierungsmöglichkeiten zur Steigerung von Produktivität und Wettbewerbsfähigkeit offenstehen. Um so notwendiger ist eine rasche Verbesserung der realen Ertrags- und Investitionskraft der Unternehmen, die ihre Reserven während der Rezessionsjahre aufgebraucht haben. In dieser Erholungsphase erwarten wir vom Einzelhandel Verständnis für die unvermeidliche Anpassung der Preise an die ungebrochene Kostensteigerung. Ebenso wie der Handel ist auch der Staat an der Erhaltung unserer gesamtwirtschaftlich lebenswichtigen Branche interessiert. Bedingt durch die Rückwanderung vieler Ausländer und das schwache Wachstum der einheimischen Bevölkerung hat sich die inländische Nachfrage nach Bekleidung nur langsam erholt. Der Mehrbedarf wird leider noch in erster Linie durch zusätzliche Importe gedeckt. Um so mehr sind die an der Seratex getroffenen Massnahmen zur Profilierung des schweizerischen Angebotes notwendig. Die Seratex trägt als Allbranchenmesse dem echten Bedürfnis des Handels nach einer örtlich zentralen und zeitlich konzentrierten, repräsentativen Einkaufsmöglichkeit optimal Rechnung. Sie wird von der schweizerischen Bekleidungsindustrie im Rahmen des Promotionskonzeptes des Modeplatzes Schweiz als führende regionale Veranstaltung des Welschlandes voll anerkannt. Lausanne wurde dadurch – nach Zürich – zum zweitwichtigsten einheimischen Umschlagsplatz der Mode. Wie bei allen grossen Modeplätzen in Europa wird der Verkauf nicht allein im Messegelände getätigt, sondern auch – je nach Verkaufskonzept der einzelnen Firmen – in geschlossenen Hotelräumen. Diese Tatsache unterstreicht die Bedeutung, die der Seratex mit ihrer Schrittmacherfunktion zukommt. Von Verbandsseite aus stehen wir den Aktivitäten der Seratex positiv gegenüber. Letztlich gestattet diese Messe den Produzenten, die Kollektionen dem welschen Einkäufer ohne allzu grosse Unkosten und Reisezeitaufwendungen rationell anzubieten. Allerdings wird darüber hinaus nur die Über-

schreitung und Sprengung des engen Binnenmarktes den noch stark inlandorientierten Unternehmen jenes Produktions- und Absatzvolumen sichern, das eine rationale, kostensparende Fertigung in ausreichender Stückzahl und die Finanzierung der unerlässlichen Rationalisierungsinvestitionen erlaubt. Die Auftriebstendenzen im Exportgeschäft widerspiegeln die unternehmerischen Sonderanstrengungen zur Gewinnung der Ausweitung von Marktanteilen im Ausland. Die Zuwachsrate von 21,6% im ersten Semester 1980 ist eindrucklich, nachdem die Ausfuhrsteigerung 1979 mit 2% noch verhältnismässig bescheiden ausfiel. Auffallend ist die starke Zunahme der Exporte nach Italien (+47%), Frankreich (+38%), Österreich (+36%) und Holland. Dagegen scheint sich der Aufwärtstrend bei der Bundesrepublik Deutschland eher wieder etwas zu verflachen. Die Firmen sollten daher im Rahmen der vom Bund unterstützten Exportkollektivwerbung des GSBI, die zur Erfassung einer breiten internationalen Käuferschicht bis 1982 bewusst auf Deutschland ausgerichtet ist, die Chancen zum Ausgleich der Absatzverluste im Inland mit Initiative und Glauben an die eigene Stärke nutzen. Ein schwieriges Problem bildet der anhaltende Importdruck mit teils überdurchschnittlichen Steigerungsraten. Innert zehn Jahren haben die Bekleidungsimporte um rund 1,1 Mia Franken bzw. 132%, die Ausfuhren lediglich um 266 Mio Franken bzw. 89% zugenommen. Der Vormarsch der europäischen Konkurrenz bereitet Sorge, mehr aber noch die Exportoffensive der asiatischen Länder mit qualitativ und modisch anspruchsvolleren Produkten. Der Anteil Asiens an den gesamten Bekleidungsimporten ist bis 1976 beschleunigt auf 17,7% angestiegen, um in den drei letzten Jahren zuerst auf 16,4%, 1978 auf rund 15% und schliesslich 1979 auf 13,3% zurückzufallen. Im ersten Semester 1980 erreichte der Importanteil dieser Länder wiederum mehr als 15%, was ausschliesslich auf die Exportanstrengungen Hongkongs zurückzuführen ist. Die Kronkolonie ist mit 105,1 Mio Fr. im 1. Halbjahr 1980 der viertwichtigste Lieferant von Bekleidung geworden. Sollte diese Tendenz anhalten, muss ernsthaft geprüft werden, ob diese Entwicklung darauf zurückzuführen ist, dass alle europäischen Länder (mit Ausnahme der Schweiz) die Einfuhr gewisser Produkte aus Hongkong kontingentiert haben (gemäss GATT-Multifaserabkommen). Eine Aufhebung bzw. Milderung dieser Diskriminierung würde sich aufdrängen.

Dr. A. Scherrer, Gesamtverband der Schweizerischen Bekleidungsindustrie, 8008 Zürich

Erfolgreiche MODEXPO in Zürich

Vom 12.-14. Oktober 1980 fand auf dem Messegelände der Züspa in Zürich die 10. MODEXPO, Internationale Messe für Damenoberbekleidung statt.

Die rund 200 Aussteller verzeichneten – dank der witterungsbedingten Nachfragebelebung und trotz einer leicht rückläufigen Konsumententwicklung – mehrheitlich positive Ergebnisse.

Zufrieden über die geschäftliche Entwicklung äusserten sich nicht nur die Anbieter von Damenbekleidung, sondern auch die rund 4700 Fachbesucher. Dem erfolgreichen Abschluss dieser Modemesse kommt um so mehr Bedeutung zu, als die übrigen internationalen Fachmessen der Bekleidungsbranche tendenziell im 2. Semester schwächer abschnitten. Einmal mehr war Zürich dank der Schrittmacherdienste der MODEXPO in den vergangenen Tagen ganz im Zeichen der Mode, zeigten doch neben den Ausstellern in der MODEXPO weitere 150 Firmen ihre Kollektionen in Zürich und profitierten damit von der MODEXPO als Magnet für die Einkäufer.

Neben den Nachdispositionen waren vor allem Kleinteile gefragt. So bildeten Kombinationen das Fundament der Verkaufsmode, dies sowohl für die Tages- wie auch für die Freizeitgarderobe. Ein Comeback feierte auch das Hosentstüm. Im farblichen Bereich liessen sich vor allem Pastelltöne gut verkaufen. Ferner stellte sich der Safarilook als Ausdruck einer sportlich legeren Mode mit vielen Kombinationsmöglichkeiten, insbesondere in Khaki, als Erfolgsthema heraus. Bei den Rahmenveranstaltungen stach – neben der überzeugenden Modeshow – die mit einer eindrucklichen Ausstellung verbundene Vernissage des Bildbandes «Am Puls der Mode» des berühmten Schweizer Modezeichners Walter Niggli hervor.

XXXI. Internationaler Leinenkongress

Billigpreiseinfuhren aus Osteuropa bereiten Sorgen

Am internationalen Kongress der Leinenindustrie in Montreux (Schweiz), an dem über 200 Delegierte aus fast allen westeuropäischen Ländern teilnahmen, kam die Sorge der Leinenindustriellen über die zunehmenden Einfuhren aus den osteuropäischen Staatshandelsländern zum Ausdruck. Gefordert wird deshalb, dass bei der Erneuerung des Welttextilabkommens auch Leinenprodukte miteinbezogen werden, um die Importe in geordnete Bahnen zu lenken.

Ganz allgemein blicken die westeuropäischen Leinenindustriellen auf eine befriedigende Konjunktur im Jahre 1979 zurück. Erste Anzeichen auf eine Verschlechterung wurden zu Beginn dieses Jahres deutlich erkennbar. Nicht ohne Sorgen blickt man der Zukunft entgegen, die weitgehend mit der allgemeinen konjunkturellen Lage und der Inflation einhergeht.

Die westeuropäische Leinenindustrie hat verschiedene Massnahmen eingeleitet, um dem härter werdenden Wettbewerb aus eigener Kraft entgegenzutreten. So sollen in Zukunft in vermehrtem Masse Gelder für Leinenwerbung bereitgestellt werden. Dabei ist beabsichtigt, die Propagandaaktionen vermehrt über die Grenzen hinweg zu koordinieren.

Einig sind sich die Leinenindustriellen auch darüber, dass sie den in begrenzter Menge verfügbaren Rohstoff Leinen weniger in Massenprodukten mit geringen Fertigungskosten, als vielmehr in Endprodukten mit hohem Mehrwert einsetzen müssen (Kleider, Wandbespannung, hochwertige Heimtextilien usw.). Auf diesem Weg werde Leinen ihren Anteil am gesamten Faserverbrauch von rund 2% zu halten oder gar leicht zu erhöhen vermögen. Auf dieses Ziel ausgerichtet sind auch die ins Auge gefassten Bemühungen der westeuropäischen Leinenindustriellen, ihre Exporte nach aussereuropäischen Gebieten zu intensivieren.

Eine engere internationale Zusammenarbeit gedenken die Leinenindustriellen auch auf dem Gebiete der Entwicklung und Forschung einzuleiten, namentlich im Leinenanbau, in der Spinnerei und in der Weberei.

100 Jahre schweizerische Textilfachschule

Wie bereits verschiedentlich angekündigt, feiert die STF im nächsten Jahr ihr 100-Jahr-Jubiläum. Es ist vorgesehen, die Feierlichkeiten am Samstag, 20. Juni 1981 in Zürich zu eröffnen. Dazu sind alle ehemaligen Schüler und Freunde der Lettenschule herzlich eingeladen. Das nachstehende Pro-

gramm soll Gelegenheit geben, alte Erinnerungen während ein paar Stunden aufleben zu lassen.

Jubiläumsprogramm in Zürich, Samstag, 20. Juni 1981

ab 16.00 Uhr Besichtigung der frisch renovierten Schule mit anschliessendem Apéro.

ca. 18.00 Uhr Transfer vom Letten an den Bürkliplatz (SBB)
Abfahrt per Schiff (Helvetia) ab Bürkliplatz, Seerundfahrt mit Nachtessen.

Kosten ca. Fr. 20.- (Nachtessen ohne Getränke)

Dieser Festanlass soll zudem dazu benützt werden, die einstigen Klassenkameraden wieder einmal zusammenzuführen. Wer also an diesem Jubiläumsanlass teilnehmen möchte und nicht direkt angesprochen wird, schickt den nachstehenden Anmeldetalon an seinen «Klassenchef». Ehemalige VET-Mitglieder, welche die Schule nicht besucht haben, sowie die Jahrgänge, für die kein Verantwortlicher gefunden werden konnte, senden den Anmeldetalon an: Paul Strebel, Glärnischstr. 14, 8800 Thalwil.

Wir hoffen, eine grosse Teilnehmerzahl begrüßen zu dürfen, und freuen uns auf das Wiedersehen in Zürich oder eine Woche später in Wattwil.

Die Jubiläumskommission

Adressen des Klassenchefs

Jahr:

- 1922/23 Deuber Robert, Tränkebachstr. 15, 8712 Stäfa
1923/24 Tobler Arnold, Hegibachstr. 5, 8032 Zürich
1924/25 Fuchs Albert, Friedhofstr. 1, 8800 Thalwil
1925/26 Stäubli Othmar, c/o Stäubli AG, 8810 Horgen
1926/27 Eugster Albert, Fachstr. 57, 8942 Oberrieden
1927/28 Schmid Max, Albisstr. 116, 8038 Zürich
1928/29 Meierhofer Ernst, Berghaldenstr. 33, 8800 Thalwil
1929/30 Gurtner Ernst, Zürcherstr. 34, 8640 Rapperswil
1930/31 Reichmuth Josef, Rifferswilerstr. 950,
8915 Hausen a.A.
1931/32 Keller Armin, Intern. Textil-Service GmbH,
8952 Schlieren
1932/33 Ernst Richard, Feldguetliweg 183, 8706 Feldmeilen
1933/34 Stüssi Frithjof, Fuhrstr. 25, 8820 Wädenswil
1934/35 keine Schule
1935/36 Schellenberg Armin, Gartenstr. 11, 8800 Thalwil
1936/37 Balderer Walter, Dorfstr. 26, 8704 Herrliberg
1937/38 Zuber Willy, c/o Testex AG, Gotthardstr. 61,
8002 Zürich
1938/39 Kälin Karl, Schuhmacherweg 49, 8046 Zürich
1939/40 Meier Emil, Unterer Baumgarten 28,
8820 Wädenswil
1940/41 Blatter Otto, Bucheggstr. 120, 8057 Zürich
1941/42 Rathgeb Heinrich, Altwiesenstr. 102, 8051 Zürich
1942/43 Schüttel Ruedi, Gartenweg 5, 5443 Niederrohrdorf
1943/44 Keller Robert, Seestr. 62, 9326 Horn
1944/45 Eichholzer Jack, Rohrhaldenstr. 35, 8712 Stäfa
1945/46 Strebel Paul, Glärnischstr. 14, 8800 Thalwil
1946/47 Heer Werner, Steinstr. 21, 8630 Rüti
1947/48 Braun Bruno, Zaystrasse 14, 6410 Goldau
Koblet Willy, Rebenstr. 52, 9320 Arbon
1948/49 Kägi Heinz, Reuttistr. 15, 9500 Wil
1949/50 Bär Walter, Bifängli, 8876 Filzbach
1950/51 Keller Erwin, Freudenbergstr. 9, 6312 Steinhausen
1951/52 Schürpf Paul, Hinterdorf 596,
9215 Schönenberg TG
1952/53 Kienast Ruedi, Im Weinberg 30, 8910 Affoltern a.A.
1953/54 Kreidler Robert, Ringstr. 32, 8483 Kollbrunn

- 1954/55 Peterhans Heini, Carl-Spitteler-Str. 8, 8053 Zürich
1955/56 Ryffel Egon, Vordere Au, 8804 Au
1956/57 Haferl Hans, Winkelweg 2, 8915 Hausen a.A.
1957/58 Brügger Xaver, Seeblick, 8914 Aeugst a.A.
1958/59 Götschi Hans, Bifang, 8876 Filzbach
1959/60 Looser Heinz, Beckhammer 37, 8057 Zürich
1960/61 Gattiker Hans-Rudolf, Obstgarten,
8833 Samstagern
1961/62 Wild Heinz, Walkestr. 26, 8400 Winterthur
1962/63 Blöchliger Hans, Unt. Langacherweg 11,
8488 Turbenthal
1963/64 Weisbrod Ronald, Steinerstückiweg,
8914 Aeugst a.A.
1964/65 Pfiffner Werner, Höhenweg 6b, 4932 Lotzwil BE
1965/66 Pfister Herbert, Drusbergstr. 4, 8610 Uster
1966/67 Grossmann Roger, Wuhrstr. 20, 8610 Uster
1967/68 Dublanc Charles, Bachstr. 37, 5630 Muri AG
1968/69 Freiheit René, c/o Schappe Kriens, 6010 Kriens
1969/70 Aeschbacher Christian, Franklinstr. 12,
9400 Rorschach
1970/71 Tinner Christian, Herweg 18, 8708 Männedorf
1971/72 Arbenz Ueli, Heiligbergstrasse, 8450 Andelfingen
1972/73 Scholom Peter, Blumenstr. 12, 8820 Wädenswil
1973/74 Frau B. Hirni-Streuli, Kasinostr. 18, 8032 Zürich
1974/75 Länzlinger Armin, Stationstr. 1,
9014 St. Gallen-Bruggen
1975/76 Torggler Brigitte, Gartenstr. 1, 8580 Amriswil
1976/77 Hunziker Beatrice, Schwandelstr. 32, 8800 Thalwil
1977/78 Vögelin Verena, Schöneeggstr. 7, 8915 Hausen a.A.
1978/79 Kessler Sybille, Linthstr. 40, 8856 Tuggen
1979/80 Frl. Herrmann, Glärnischstr. 37, 8820 Wädenswil

Anmeldetalon

Name:

Vorname:

Schuljahr:

Wohnadresse:

.....

Ich nehme teil:

- Apéro
 Bahnfahrt Letten-Stadelhofen
 Schifffahrt

Datum:

Unterschrift:

Firmennachrichten

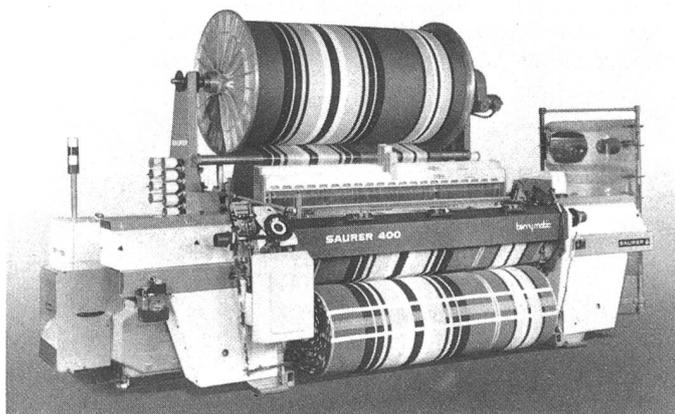
Saurer-Webmaschinen an der ATME-I 80 in Greenville/USA

Greifer-Frottierwebmaschine SAURER 400 «terry-matic»

Die Saurer 400 «terry-matic» wird erstmals der Fachwelt vorgestellt. Es handelt sich um eine leistungsstarke, auf bewährter Grundlage weiterentwickelte Frottierwebmaschine von hoher Flexibilität. Die Messemaschine hat eine Blattbreite von 185 cm, verfügt über 4 Schussfarben und ist mit einer positiven Stäubli-Schaftmaschine ausgerüstet.

Pol- und Grundbaumschaltung

Anstelle mechanischer Konstruktionselemente werden einfache elektronisch gesteuerte Schaltgruppen verwendet. Das ganze System arbeitet nach dem Kettspannungsprinzip, ist platzsparend und wartungsarm.



Saurer 400 «terry-matic» – 4-Farben-Greifer-Frottiermaschine – Blattbreite: 185 cm. Fachbildung: Stäubli-Schaftmaschine. Leistung: 320 T/min. Artikel: Frottierhandtücher, 3 × 58 × 113 cm. Breite im Blatt: 183 cm – (ATME-I 80 Greenville/Exhibit Area 3-Booth No. 624)

Dank dem präzisen Fadennachschub ist ein schöneres Warenbild bzw. eine gleichmässige Polhöhe gewährleistet. Mittlere Differenzen in der Fadenspannung des Polbaumes, wie sie bei mehrfarbigen Ketten unvermeidlich sind, werden problemlos ausgeglichen. Die Maschine ist ausgesprochen bedienungsfreundlich! Beispiel: Bei Fadenbruch lässt sich die Polkette mittels Druckknopfs beliebig lockern und in Sekundenschnelle wieder in die ursprüngliche Spannung bringen.

Das neue Kettablasssystem erlaubt die Verwendung von Grundketten bis 800 mm (31,5") sowie von Polketten bis 1000 mm (39,4") Durchmesser.

Sortiment

Nutzbare Blattbreiten: 185/205/225 cm

Leistung: 320/295/270 T/min

Fachbildung: Exzenter-, Schaft- oder Jacquardmaschine

Schussfarben: 1–4

Schlingenbildung

Der Stoff läuft direkt ohne Umlenkwalzen auf die Transportwalze, welche vom Regulator entsprechend der verlangten Schussdichte konstant gedreht wird. Gleichzeitig erhält die Transportwalze vom Frottierapparat aus eine überlagerte Bewegung. Auf diese Weise entsteht eine steuerbare horizontale Verschiebung der beiden Kettssysteme samt der bereits gewobenen Ware. Das System erlaubt die Herstellung aller Arten von Frottiergeweben (inklusive Veloursartikel mit 2 verschiedenen Polhöhen).

Schusseintragsprinzip

Der Schussfaden kann direkt ab einwandfrei gespulten Kernen eingetragener werden. Er wird durch die im rechten Greiferkopf eingebaute steuerbare Klemme an der Spitze erfasst und bis zur Fachmitte gebracht. Dort wird der Faden vom Haken des linken Teleskopgreifers übernommen und an die Gewebekante transportiert.

Die Teleskopgreifer bewegen sich frei und mit grosser Präzision genau in der Mitte des Faches.

Die kurze Blattbewegung wird durch zwei im geschlossenen Ölbad laufende Doppelexzenter ausgelöst.

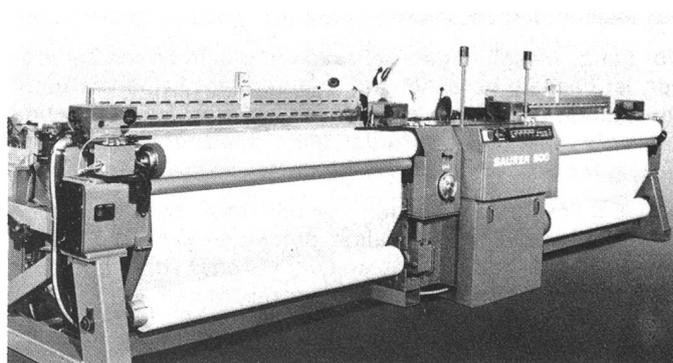
Zweiphasen-Greiferwebmaschine SAURER 500

Das Zweiphasen-Webprinzip erlaubt hohe Schusseintragsleistungen (1100–1200 m/min) bei niedriger Abzugsgeschwindigkeit des Schussfadens ab Kreuzspule und relativ geringer Maschinendrehzahl.

Funktionsprinzip

Ein Kunststoff-Greiferstab wird von der Maschinenmitte aus angetrieben. An seinen beiden Enden befinden sich die Fadenklemmen. Während einer Maschinenumdrehung von 360° trägt der Greifer alternierend links und rechts je einen Schuss phasenverschoben ein, wobei je ein Blattanschlag stattfindet. Bei idealer, d.h. sinusförmiger Greiferbewegung wird der Schuss spannungsarm und formschlüssig ins Fach eingetragen.

Jede Maschine verfügt über einen Schussgarnvorrat bis etwa 24 kg. Der Schuss wird durch zwei voneinander unabhängige Lieferwerke kontinuierlich ab grossen Vorlagespulen gezogen und in Lufttaschen gespeichert.



Saurer 500 – Zweiphasen-Greiferwebmaschine – Blattbreite: 2×185 cm. Fachbildung: Exzentermaschine. Leistung: 320 Z/min = 1184 Schussmeter/min. Artikel: Denim (Blue Jean), 162 cm roh. Breite im Blatt: 167 cm – (ATME-I 80 Greenville/Exhibit Area 3-Booth No. 624)

Lärm, Bedienungskomfort

Der Geräuschpegel der Saurer 500 liegt unterhalb 89 dBA, weil stossartige Lärmquellen dank optimaler, harmonischer Bewegungsabläufe fehlen.

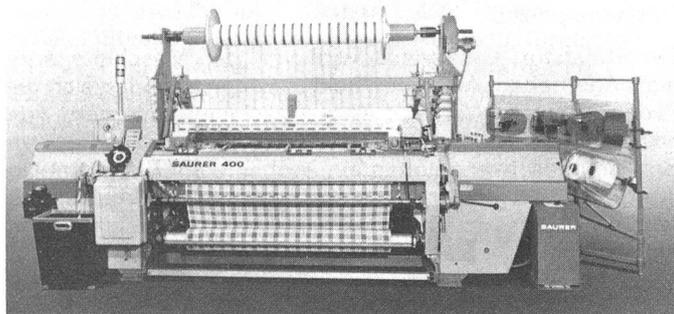
Die Maschine wird von einem zentralen Steuerpult aus bedient. Die geringe Anzahl mechanischer Teile, die wenigen Einstell- und Verstellmöglichkeiten, die zentrale Umlaufschmierung sowie optische Stillstandsanzeige vereinfachen die Arbeit des Wartungs- und Bedienungspersonals.

Einsatzbereich

Vorläufig steht die Blattbreite 2×185 cm zur Verfügung. Durch eine Exzentermaschine werden bis maximal 14 Schäfte angetrieben. Von der Konzeption her profiliert sich die Maschine besonders im Bereich Einfarbengewebe, aus gesponnenen Garnen oder Filaments in den Nummern Ne 6-80 (tex 100-7,4). Im Dichtebereich sind kaum Grenzen gesetzt. An die Garnqualität sind keine besonderen Forderungen gestellt; auch die direkte, schussseitige Verarbeitung von Original-OE-Spulen bereitet keinerlei Schwierigkeiten.

4-Farben-Greiferwebmaschine Saurer 400

Die Voraussetzung für den vor einem Jahr realisierten Leistungssprung der neuen Greiferwebmaschine Saurer 400 liefert in erster Linie die in allen Bereichen verstärkte Grundmaschine. Die steife Konstruktion, die über einen massiven Profilträger verfügt, dämpft einwandfrei die in der Blattbewegung auftretenden Schwingungskräfte.



Saurer 400 – 4-Farben-Greiferwebmaschine – Blattbreite: 185 cm. Fachbildung: Stäubli-Schaftmaschine. Leistung: 350 T/min. Artikel: Hemden-Popeline, 152,5 cm roh. Breite im Blatt: 162 cm – (ATME -I 80 Greenville/Exhibit Area 3-Booth No. 624)

Technische Anmerkungen

Das ganze Maschinenantriebssystem arbeitet ohne Zahnräder, ist deshalb geräuscharm und verlangt keine Wartung. Die beiden Teleskopgreifer bewegen sich frei und ohne Führungsorgane genau in der Mitte des Faches. Kopf und Haken des Greifers sind ausserhalb des Faches steuerbar.

Als Schussvorlage dienen zylindrische oder konische Kreuzspulen. Je nach Qualität derselben kann der Faden entweder direkt abgezogen und dem Greifer vorgelegt, oder es ist ein Speichergerät dazwischenzuschalten.

Der Schussdichtenregulator arbeitet synchron mit den Fachbilderorganen. Überdies ist die Maschine mit einer automatischen Schuss-Suchvorrichtung ausgestattet.

Der maximale Kettbaumdurchmesser beträgt 800 mm (31,5"). Eine Sonderausführung erlaubt die Verwendung von Ketten bis 1000 mm (39,4") Durchmesser. Für Oberket-

ten kann eine elektronisch gesteuerte Ablassvorrichtung mitgeliefert werden.

Einsatzbereich, Sortiment

Die Saurer 400 bewährt sich sowohl für die Herstellung von Wäsche- und modischen Kleiderstoffen aus Natur- oder Chemiefasern als auch für den Bereich «anspruchsvolle Massenartikel» wie Cord und Denim. Der Garnnummernbereich liegt zwischen tex 5 und 600. Das heutige Sortiment umfasst folgende Typen:

Blattbreiten: 185/205/225 cm

Schussfarben: 1-4

Fachbildung: Exzenter-, Schaft- oder Jacquardmaschine

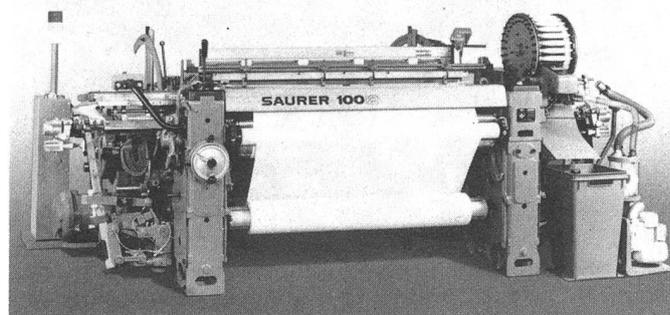
Praktische Leistung: 325/300/270 T/min.

Einschützige Webmaschine mit elektronischer Steuerung Saurer 100/2

Konzept

Die mit einer einfachen Elektronik gesteuerte Saurer 100/2 bietet sich als echte, wirtschaftlich interessante Alternative zu den kapitalintensiveren schützenlosen Maschinen an. Es handelt sich um ein bewährtes Produkt mit einem breiten Einsatzbereich.

Die Maschine ist konstruktiv so ausgelegt, dass der Zeitaufwand für Bedienung und Wartung vorteilhaft ist. Für die schnelle und präzise Einregulierung von Schlag und Schützenflug z.B. nach Artikelwechsel empfiehlt sich die Verwendung eines Monitors. Auf diese Weise lassen sich die kostenintensiven Rüstzeiten auf ein Minimum reduzieren.



Saurer 100/2 – Einschützige Automatenwebmaschine mit elektronischer Steuerung – Blattbreite: 180 cm. Fachbildung: Exzentermaschine. Leistung: 240 T/min. Artikel: Popeline, 157,7 cm roh. Breite im Blatt: 159,6 cm – (ATME -I 80 Greenville/Exhibit Area 3-Booth No. 624)

Der 4-Farben-Buntautomat hat seine besondere Chance im Bereich hochmodischer Phantasiestoffe aus mittleren bis feinen Garnen. Auch die Herstellung von technisch anspruchsvollen Drehergeweben ist gewährleistet.

Leistung und Sortiment

Blattbreiten: 120-240 cm/250-380 cm (Abstufungen 10 cm)

Anzahl Schützen: 1-4/1

Fachbildung: Exzenter-, Schaft- oder Jacquardmaschine

Leistung 1schützig: 270-215/210-150 T/min

Leistung 4schützig: 235-190/- T/min

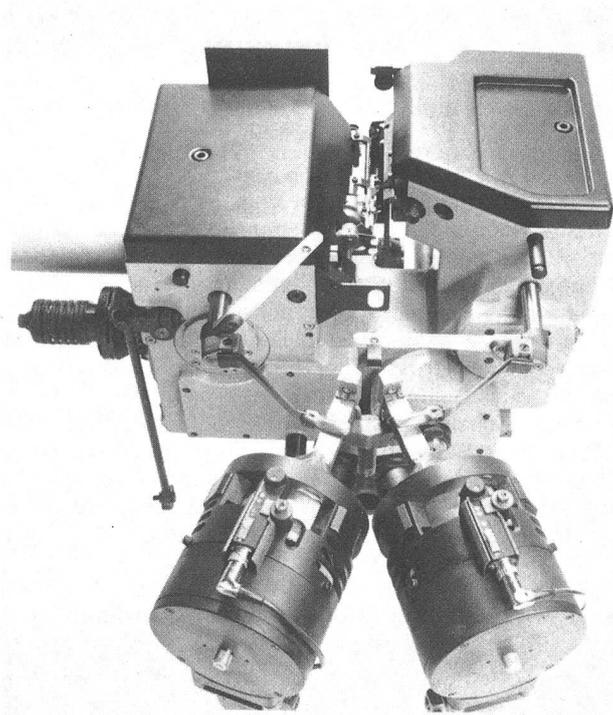
Spulenaufwickler: Trommelmagazin oder UNIFAL-Aggregat

Im weiteren stehen Spezialmaschinen für den Frotterbereich (Saurer 100/2 «versa-terry») und Glasgewebesektor (Saurer 100/2 «Glas») im Lieferprogramm.

Sulzer an der ATME

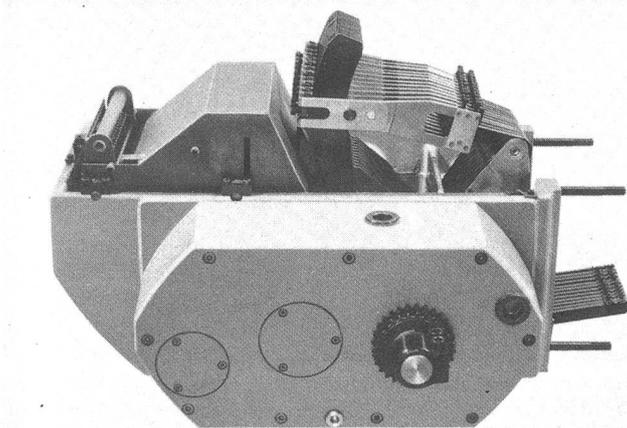
Neuentwicklungen für die Sulzer-Webmaschine PS

Für die erstmals auf der ITMA 79 gezeigte neue Hochleistungs-Projektilewebmaschine PS hat Sulzer jetzt das Zweifarbenaggregat ZS und die programmierbare, durch Mikroprozessor angesteuerte Exzentermaschine SEM neu entwickelt. Beide Aggregate werden dazu beitragen, den Einsatzbereich der Maschine wesentlich zu erweitern. Auf der ATME informierte Sulzer die Fachwelt erstmals über diese Neuentwicklungen.



Zweifarbenaussparagat der Hochleistungs-Projektilewebmaschine PS von Sulzer.

Das Zweifarbenaggregat ist im Schusswerk der Maschine kompakt integriert. Seine Bau- und Funktionsweise erlauben das gleiche Leistungsniveau wie beim Einfarbenaggregat. Wegen der hohen Tourenzahlen der Webmaschine wurden Fadengeber und Wechsler mit vergleichsweise kleinen Abmessungen und geringen bewegten Massen gestaltet.



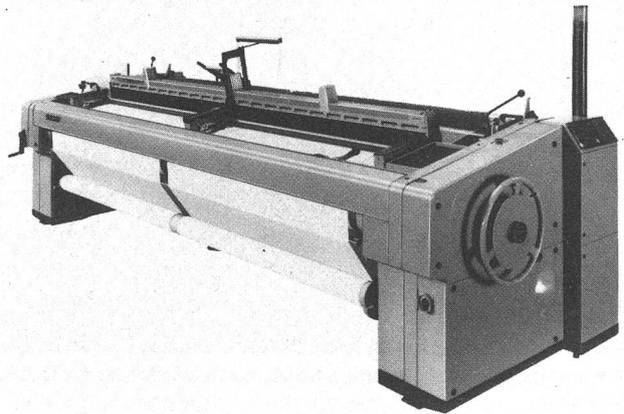
Programmierbare, durch MP angesteuerte Exzentermaschine SEM.

Die steuerbare Exzentermaschine ist das Kernstück einer zukunftsweisenden, wirtschaftlichen Systemlösung für die Mustersteuerung in der Schaffweberei. Das System umfasst neben der Exzentermaschine SEM als Steuereinheit für Fachbildung und Farbwechsel auch die zugehörigen Einrichtungen zum Programmieren und Speichern der Musterung im elektronischen Datenträger, zum Ausdrucken der Speicherinformationen sowie zum Duplizieren und Löschen der Musterprogramme.

Die ausgestellte Zweifarbenmaschine mit 3600 mm Arbeitsbreite webte auf dem Stand einen Stretch-Cord aus Polyamid texturiert 78 dtex×2 und einem elastomeren Endlosgarn 136 dtex in der Kette sowie Viscose/Baumwolle 36 tex im Schuss. Die mit einer Einrichtung zur Bildung von Voll-dreherkanten ausgerüstete Maschine lief bei 2×1646 mm eingestellter Blattbreite mit 320 U/min, entsprechend einer Schusseintragsleistung von 1056 m/min.

Ergebnis aus der Forschung: die neue Sulzer-Luftwebmaschine LS

Markantes Beispiel der intensiven und praxisorientierten Forschung und Entwicklung bei Sulzer war die Luftwebmaschine LS, mit der die Fachwelt über den gegenwärtigen Stand der Entwicklung auf dem Gebiet des Schusseintrags mit Luft informiert wurde. Das heisst, dass sich Sulzer neben dem Projektilewebverfahren auch mit anderen technisch und wirtschaftlich interessanten Schusseintragsystemen beschäftigt.



Neuentwickelte Luftwebmaschine LS von Sulzer.

Die Luftwebmaschine LS arbeitet mit einer Hauptdüse und Einzeldüsen, die über die volle Webbreite der Maschine angeordnet sind. Sie bilden in ihrer Funktion ein Wanderfeld.

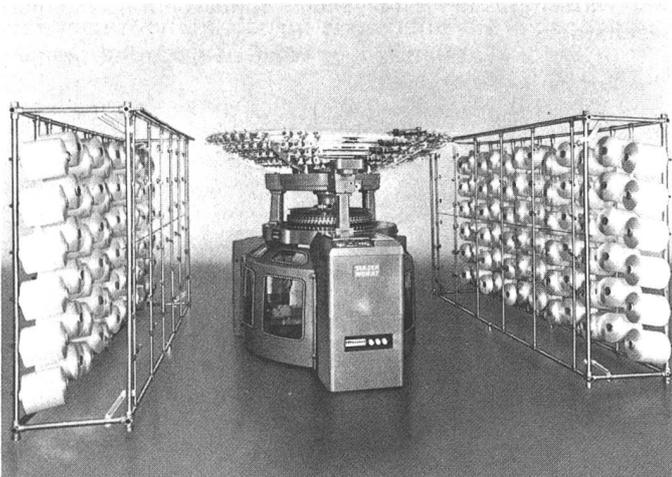
Die gezeigte Maschine mit max. 3600 mm Arbeitsbreite war eine Einfarbenmaschine für Spinnfasergarne und Filamente. Sie erzielt zurzeit eine Schusseintragsleistung von 1400 m/min und produziert leichte und mittelschwere Gewebe. Die Maschine webte einen Kleiderstoff in zwei Bahnen à 1730 mm aus Polyester 150 dtex f 48 Z 300 in der Kette und Polyester texturiert 167 dtex f 30 im Schuss, mit 28 Fd/cm Kettichte und 25 Fd/cm Schussdichte.

Die kompakte Maschine ist für hohe Leistung ausgelegt. Optimierte Maschinenbewegungen führen zu günstigem Schwingungsverhalten und entsprechend geringer Beanspruchung der mechanischen Teile. Die umfassende elektronische Ausstattung dient zum Überwachen von Pneumatik und Mechanik. Funktionsunregelmässigkeiten werden

automatisch erfasst und optisch angezeigt, Stillstände und ihre Ursachen signalisiert. Die umschaltbare Digitalanzeige gibt die Maschinendrehzahl bzw. den Winkel der Hauptwelle an. Die um 10° geneigte Webebene erlaubt auch bei 1000 mm Kettbaum-Scheibendurchmesser eine gute Bedienbarkeit.

Interlock-Hochleistungs-Rundstrickmaschine von Sulzer Morat mit 144 Systemen

Zur Herstellung qualitativ hochwertiger Interlockware entwickelt wurde die Hochleistungsmaschine IL 144 von Sulzer Morat, Filderstadt, BR Deutschland. Diese Maschine hat 144 Systeme, 30" Durchmesser und wird in den Teilungen E24, E28 und E32 gebaut. Neu entwickelte Nadeln und neu gestaltete Schloskurven führen zu einer bisher nicht erreichten Produktionsleistung. Bei einem Nutzungsgrad von 93% unter Verwendung von Polyester dtex 76/1 und 14 Maschen/cm werden stündlich mit einer Drehzahl von 30 U/min 86,1 m Stoff hergestellt. Die für Stricklängen bis zu 250 m ausgelegte ausschwenkbare Aufrolleinrichtung vermindert die zum Ballenwechsel notwendigen Stillstandzeiten erheblich. Spannungsunterschiede bei der Fadenzuführung werden durch positive Fournisseure verringert. An jedem Strickssystem wird getrennt kuliert, wobei die Kulierteife fein und reproduzierbar eingestellt werden kann.

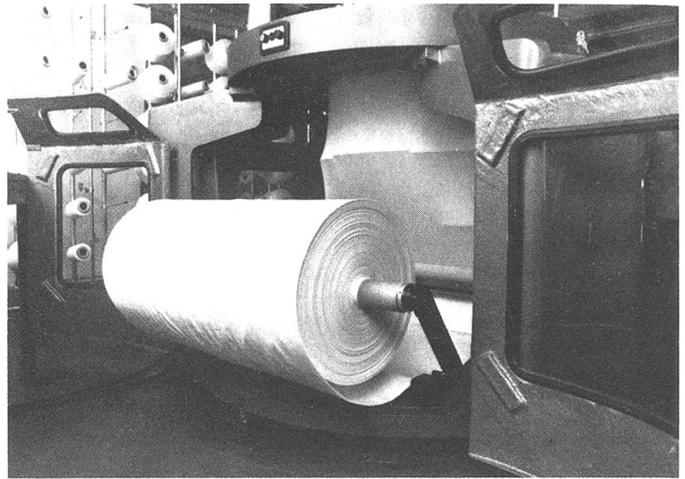


Hochleistungs-Interlockmaschine IL 144 von Sulzer Morat für Qualitätsgestricke.

Thyristorgesteuerte Nadelabsteller sorgen für schnelles Anhalten der Maschine bei Störungen. Dem fehlerfreien Verarbeiten von Fasermaterial dienen sorgfältig aufeinander abgestimmte (feststehende und umlaufende) Blasdüsen an den Strickstellen. Da die Maschine lediglich zwei Nadeln sorten verwendet und der Wechsel sehr einfach durchgeführt werden kann, werden sehr kurze Stillstandzeiten, einfache Ersatzteilhaltung und damit eine hohe Wirtschaftlichkeit erreicht.

Achtenschloss-Hochleistungsstrickmaschine von Sulzer Morat

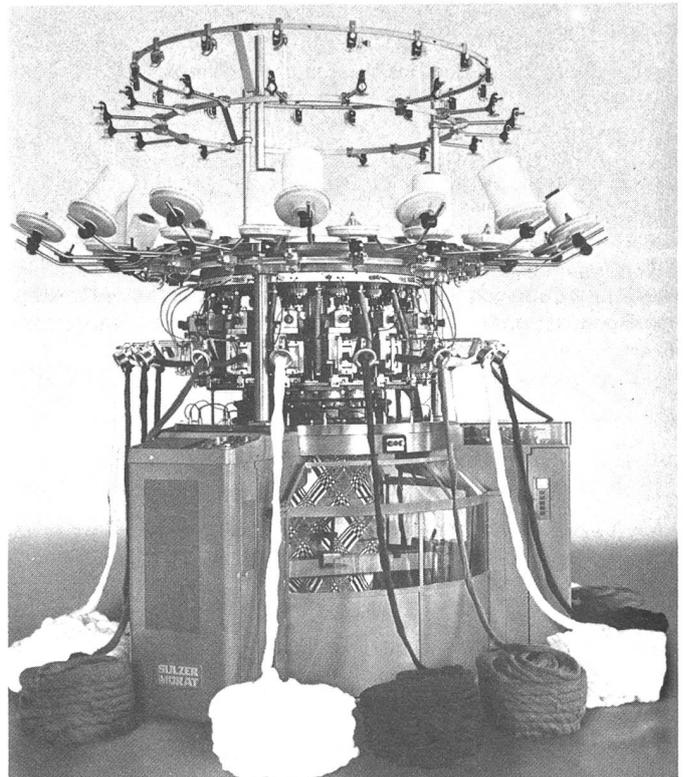
Bedienungsfreundlichkeit, hohe Leistung und Einsatz für alle Grundbindungsarten waren die Konzeptionskriterien für die neue Rundstrickmaschine RS72 von Sulzer Morat, Filderstadt, BR Deutschland. Bei dieser aus der erfolgreichen Maschine RR72 hervorgegangenen Achtenschlossmaschine (Durchmesser 30", Teilungen E18-E32) können nicht nur Schlossteile sondern ganze Schlossegmente ausgetauscht werden. Die einfache und exakte Schlossteilpositio-



Zur Wirtschaftlichkeit von Rundstrickmaschinen trägt auch die reichlich bemessene Aufrollung bei; die Sulzer Morat RS72 liefert Stücklängen bis 250 m.

nierung und -befestigung erlaubt raschen Musterwechsel. Schadhafte Nadeln können in jeder Position gewechselt werden. Rippscheibe und Zylinder sind mit den gleichen Nadeln bestückt, was den Nadelwechsel und auch die Ersatzteilhaltung vereinfacht. Die hohe Leistung der RS72 wird durch die 72 Systeme und Drehzahlen bis 35 U/min sichergestellt. Der grosse, der hohen Maschinenleistung angepasste Wickel nimmt Stücklängen bis 250 m auf. Dadurch ist ein Wickelwechsel nicht nur weniger häufig nötig, er wird durch die Schwenkeinrichtung auch erleichtert und beschleunigt. Ein doppelseitiges Spulengatter kann auch die grössten auf dem Markt über den bewährten, stufenlos regelbaren Gleichstromantrieb mit Sanftanlauf.

Pelze naturgetreu nachgebildet auf elektronisch gesteuerten Rundstrickmaschinen

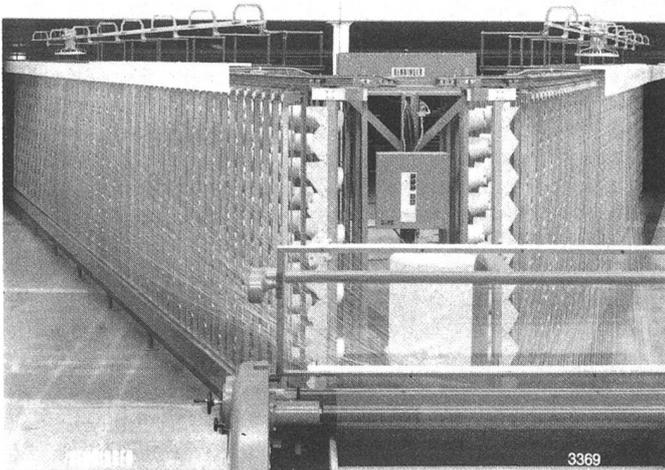


Elektronisch gesteuerte Hochflor-Rundstrickmaschine MKP 2 von Sulzer Morat für Strickpelze, Futterstoffe, Decken, Polsterbezüge, Fussbodenbeläge, Dekorationsstoffe, Malerrollen, Spielwarenbezüge.

Naturgetreue Pelznachbildungen für Oberbekleidung, hochwertige Heimtextilien und Spielwaren sowie technische Gestricke lassen sich mit der elektronisch gesteuerten Rundstrickmaschine MKP2 von Sulzer Morat, Filderstadt, BR Deutschland, herstellen (Durchmesser 24", 16 Systeme, 35 U/min, Teilungen E10, E12 und E14). Die Maschine erlaubt bei hoher Produktivität weitgehend freie Mustermöglichkeiten: Jacquard mit fast unbegrenztem Rapport und in über den Maschinenumfang reichender Musterbreite. Nadelwahl und Fasermengensteuerung sind die Grundlage für die hohe Musterflexibilität. Zur Mustersteuerung lassen sich entweder Filme oder Universalrechner einsetzen (die Filme stellt der Stricker auf der Musterverarbeitungsanlage Patronik® selbst her). Die Karde ist so gestaltet, dass auch bei schwierigen Mustern die Maschen gleichmässig mit Fasern gefüllt werden. Die Fasermengenzuführung ist hierfür stufenlos einstellbar. Verarbeitet werden Fasern mit Stapellängen zwischen 20 und 120 mm, 8 bis 25 g/m Luntengewicht und 1,5 bis 50 dtex Titer. Die Rohwarengewichte liegen zwischen 300 und 2000 g/m². Hochflor-Rundstrickmaschinen sind auch in der Ausführung MP2 (45 U/min) erhältlich. Diese Maschine strickt Uni-Stoffe und auch Kleinjacquard mit zwei Nadelbahnen oder Farbringel innerhalb der Systemzahl.

Das BENNINGER-V-Gatter setzt sich auch in den USA durch

Innerhalb weniger Monate konnte die BENNINGER AG, CH-9240 Uzwil, 14 Einheiten des weltweit bewährten Hochleistungs-V-Gatters, Modell GE/GCF, in die USA verkaufen.



Freier Fadenlauf beim BENNINGER-V-Gatter, Modell GE/GCF

In den meisten Fällen wurden diese Gatter als Ersatz für bestehende Spulengestelle eingesetzt.

Folgende Eigenschaften waren für die USA-Kunden von entscheidender Wichtigkeit:

- Hohe Zettelgeschwindigkeit
Dank berührungsfreiem Fadenlauf zwischen Umlenkpunkt bei den Spulen und Kamm an der Zettelmaschine können auch hohe Geschwindigkeiten mit relativ niedrigen Spannungen gefahren werden.
- Hohe Produktionsleistung
Kurze Handzeiten bei Partiewechsel und bei der Behebung von Fadenbrüchen ergeben eine wesentliche Leistungssteigerung.

- Hochwertige Färberäume

Kleine Fadenspannungen und eine hohe Spannungsegalität erlauben eine wirtschaftliche Fertigung von weichen Färbearbeiten.

Neue Hochleistungs-Tangentialriemen

Als spezialisierte Herstellerin von Hochleistungs-Flachriemen, Hochleistungs-Tangentialriemen, Spindelbändern, Transportbändern u.a. präsentiert HABASIT® die neuen Hochleistungs-Tangentialriemen (S-Typen) mit gegenüber bisher bis 40% höherer Leistungsübertragung pro Einheit Riemenbreite. Das Leistungs-Preis-Verhältnis wurde damit nochmals entscheidend verbessert. Gleichzeitig sind dank höherer Elastizitätsmodule die zur Erzeugung der Auflege- und nötigen Verstellwege X_E der Spannvorrichtung an Spinn- und Zwirnmachines kürzer als bisher. Eine zusätzlich höhere Leistungsklasse ist speziell zukunftsorientierten Maschinenkonstruktionen zugeordnet. Die hervorragende Qualität der aus hochspezialisierten Elastomeren bestehenden Reibbeläge konnte durch intensive Forschung noch weiter angehoben werden. Bei Bedarf kann das Maschinengeräusch durch Verwendung von Riementypen mit dickeren Reibbelägen und dadurch leiserem Lauf gesenkt werden.

Bei den HABASIT®-Spindelrädern ist durch eine Weiterentwicklung die Leistungsreserve substantiell angehoben worden, was die ohnehin extreme Langlebigkeit weiter begünstigt.

Die HABASIT®-Hochleistungs-Flachriemen mit dem speziell entwickelten, extrem abriebfesten Längsprofil-Reibbelag ermöglichen – im Gegensatz zu Riemen mit konventionellen, gewebeartig strukturierten Laufflächen – ein dauerndes Entweichen der zwischen Riemen und Scheibe eingeschleppten Luft (auch Wasser, Öl usw.), wodurch das unerwünschte Luftkissen («Aeroplaning») optimal abgebaut wird. Für den praktischen Betrieb bedeutet dies konstanter Durchzugsgrad auch bei hohen Riementgeschwindigkeiten und eine günstige Beeinflussung des Geräuschpegels: je breiter der Riemen, desto ausgeprägter die Geräuschreduktion gegenüber konventionellen Laufflächen.

Das Do-it-yourself-Endverbindungssystem, mit dem sämtliche HABASIT®-Riemen und -Bänder minutenschnell mittels handlicher Apparate auch direkt in der Maschine/Anlage endverbunden werden können, ist durch einige neue Ausschärfapparate und Heizpressen weiter verfeinert worden.

Über 40 Niederlassungen und Vertragspartner mit Hunderten von Servicestellen gewähren international Beratung, Vertrieb und Service.

HABASIT AG, CH-4153 Reinach Basel

Splitter

Walter-Reiners-Stiftung des deutschen Textilmaschinenbaus

Zu Ehren seines Anfang dieses Jahres verstorbenen langjährigen Vorsitzenden hat der Vorstand der Fachgemeinschaft Textilmaschinen im VDMA beschlossen, die im Jahre 1966 von Dr.-Ing. Walter Reiners initiierte Stiftung zur Förderung des Ingenieurwachstums in «Walter-Reiners-Stiftung des deutschen Textilmaschinenbaus zur Förderung des Ingenieurwachstums» umzubenennen.

Gleichzeitig wurde Dr. Frank Paetzold, geschäftsführender Gesellschafter der Firma W. Schlafhorst & Co., Mönchengladbach, zum neuen Vorsitzenden des Stiftungsvorstandes gewählt.

Die mit einem Kapital von DM 500000.- ausgestattete Stiftung zeichnet hervorragende Studienarbeiten mit Geldpreisen aus und fördert die wissenschaftliche Bearbeitung von Themen aus dem Textilmaschinenbau. Ausserdem leistet sie finanzielle Zuschüsse zu Exkursionen von Studenten der Fachhochschulen, Hochschulen und Universitäten, die geeignet sind, den Ingenieurwachstum für die technischen Probleme der Textilmaschinenindustrie zu interessieren.

Karl Mayer lieferte Autovelours-Produktionsanlage in die UdSSR

3,5 Mio Quadratmeter Autovelours werden jährlich in der kompletten Produktionsanlage hergestellt, die vor kurzem von der Karl Mayer Textilmaschinenfabrik GmbH, D-6053 Obertshausen, in die UdSSR geliefert wurde. Die Anlage umfasst 48 Kettenwirkautomaten in 330 cm (130") Arbeitsbreite mit 2 bzw. 3 Legebarren, 6 Schärenanlagen vom Typ DS 65/30 P sowie eine komplette Textilausrüstung inkl. Flammkaschierung, Ausrüstungslabor und Geräte für den innerbetrieblichen Transport. Die Produktionsanlage arbeitet in Neftekamsk an der Kama (etwa 2000 km östlich von Moskau). Es werden Veloursbezüge in verschiedenen Farbstellungen für die Exportausführungen der Lada-Personenkraftwagen aus Togliattigrad an der Wolga hergestellt. Gleichzeitig übergab die Firma Karl Mayer GmbH dem sowjetischen Unternehmen das entsprechende Know-how.

Dornier-Kunde liefert textile Ausstattung für SS Norway

Das mit Dornier-Webmaschinen ausgestattete deutsche Unternehmen Albrecht & Stelzl GmbH & Co. KG, Eislingen, konnte nach Entwürfen des bekannten amerikanischen Innenarchitekten Angelo Donghia die gesamte textile Ausstattung des zur Zeit grössten Passagierschiffes der Welt, der zur SS Norway umgebauten ehemaligen France, vornehmen.

Die Lieferung umfasst ca. 40000 m², vorwiegend 130 cm, aber auch einige 160 und 180 cm breite Deko- und Möbelstoffe. Der Auftragswert belief sich auf über 1 Mio DM.

Nachdem die Norway als einziges derzeit im Betrieb befindliches Passagierschiff ohne vollautomatische Sprinkleranlage für den Brandfall ausgerüstet ist, mussten sämtliche Stoffe flammhemmend und fleckschützend ausgerüstet werden. Zusätzlich bestand die Forderung, alle Stoffe mindestens zehnmal voll waschen bzw. chemisch reinigen zu können.

Verwendet wurden ausserordentlich hochwertige Gewebe mit körperangenehmen Naturfasern wie Baumwolle, Baumwollchenille und Wolle. Rund 30 Dessins, davon das einzelne Dessin in maximal drei bis vier Farben und eine Anzahl Unis sind auf vorwiegend amerikanischen Geschmack zugeschnitten.

Die Disposition erfolgte für die Weberei so knapp, dass nicht viel mehr als vier Wochen für die Fertigung zur Verfügung stand.

Gute Planung, aber auch die Zuverlässigkeit der Dornier-Greiferwebmaschine bei uneingeschränktem Einsatz aller Garne höchste Qualitätsware herzustellen, ermöglichten es, trotz knapper Zeit, den Auftrag termingerecht abzuwickeln.

Kernkraftwerke sparen Geld

Im Jahre 1979 produzierten die 4 Kraftwerke Beznau I, II, Mühleberg und Gösgen mit einer installierten Höchstleistung von 1940 MW insgesamt 11 243 Mio kWh Strom. Hätte dieser Strom in ölbeheizten Dampfkraftwerken erzeugt werden müssen, dann hätten wir 2,5 Mio t Schweröl benötigt und für den Strom aus diesen Kraftwerken 380 Mio Fr., d.h. etwa 60 Fr. pro Kopf unserer Bevölkerung, mehr bezahlen müssen. Die Produktion dieses Stroms in 10 Gasturbinen-Kraftwerken würde gar 3,6 Mio t Leichtöl benötigen, und der Strom wäre rund 1,4 Mia Fr., d.h. 220.- pro Kopf, teurer.

AHV- und IV-Renten auf Bank- oder Postscheckkonto

Um seine Arbeit zu erleichtern und zu rationalisieren, beabsichtigt das Bundesamt für Sozialversicherung, die Bezüger von AHV- und IV-Renten mit einem im Herbst 1980 zu verteilenden Prospekt aufzufordern, bei einer Bank oder einer Poststelle ein Konto zu eröffnen, auf das die Renten überwiesen werden können. Damit werden die jährlich etwa 100000 Neurentner und alle bereits im Genuss einer Rente stehenden Personen angesprochen, die noch über kein Konto verfügen. Ungefähr 800000 Rentenempfängern steht damit die Wahl zwischen einem Bank- oder einem Postscheckkonto offen.

Karl Mayer lieferte komplette Fabrikationsanlage für die Produktion von Verbandsmaterial in die UdSSR

Die Firma Karl Mayer Textilmaschinenfabrik GmbH, D-6053 Obertshausen, lieferte in diesen Tagen eine komplette Produktionsanlage zum Herstellen von Verbandsmaterialien in die Sowjetunion. Die Anlage besteht aus 24 Kernfaden-Umwindemaschinen vom Typ UD 4 mit je 80 Spindeln, zwei Direkt-Schärmaschinen DS 50/30 P zum Schären von Baumwolle, einer Elastik-Schärenanlage DSE 21/21 P zum Schären umwundener Elastikfäden, neun Raschelmaschinen sowie zugehörigen Geräte für den innerbetrieblichen Transport. Damit verfügt das Textilkombinat in Smolensk jetzt unter anderem über etwa 100 Mayer-Textilmaschinen, die zur vollen Zufriedenheit der Fachleute arbeiten. Die letzte Textilmaschinenlieferung für dieses Werk liegt sechs Jahre zurück, und durch die guten Erfahrungen, die die sowjetischen Textilfachleute mit den Mayer-Maschinen gemacht haben, wurde auch dieser Auftrag nach Obertshausen vergeben.

Auf den Maschinen werden jährlich 35 Mio lfdm medizinischer Textilien produziert.

Marktbericht

Wolle

Die Befürchtungen aus Handels- und Verarbeiterkreisen traten nicht ein. Allgemein erwartete man nach dem Ausbruch des irakisch-persischen Krieges, dass die Rohstoffe und auch die Wolle teurer würden. Ob es ein Akt der Vernunft ist, dass die Rohstoffpreise nicht durch die Spekulation in Bewegung geraten sind, oder ob man den arabischen Krieg nicht ganz ernst nimmt, darüber unterhalten sich vor allem die politischen Auguren. Interessanterweise bleibt der Wollmarkt weiterhin ausgesprochen lustlos, worüber man sich auch keinen Reim machen kann.

Ein Feilschen über die Erneuerung des Multifaserabkommens ist im Gange. Es geht um die Rohstoffzuteilung namentlich für die Industriestaaten und die Preisgestaltung. Aber auch die Entwicklungsländer wünschen ihren Anteil, um Fertigerzeugnisse herzustellen und sie in die Industrieländer zu liefern, um mit dem Devisenerlös andere Güter besonders im Investitionsbereich einkaufen zu können. Da die Entwicklungsländer in der Regel zu äusserst niedrigen Preisen liefern können, weil das Lohnniveau tief ist, geraten sie mit den Industrieländern in Konflikt. In vielen Fällen lassen die Industriestaaten jedoch auch direkt in den Entwicklungsländern arbeiten, um ihre eigene Marge recht deutlich aufzufrischen.

In der westlichen Hemisphäre sind immer wieder Bestrebungen im Gange, den liberalen Handel mit Wollerzeugnissen zu unterbinden. Es werden protektionistische Massnahmen beispielsweise von der Europäischen Gemeinschaft gefordert. Mehrstufige Bedenken in dieser Sache werden beispielsweise von den Gewerkschaften ins Feld geführt, denen die sozialen Komponenten für die in der Textilindustrie der Entwicklungsländern Beschäftigten ein Hauptanliegen ist. Konkret gesagt vertreten die Gewerkschaften die Meinung, dass die Industrieländer von den Billiglohnländern profitieren, indem sie Wollerzeugnisse billig einkauften und zu teurem Geld in den eigenen Ländern verkauften. Wie man sieht, gibt es im Augenblick in der Wollindustrie vielschichtige Probleme, die Grund für die undurchsichtige Entwicklung an den Wollmärkten sein können.

Aus den Marktbereichen wird ersichtlich, dass man in einzelnen europäischen Ländern im Wollbereich eine aktive Politik betreibt. Die österreichische Wollindustrie erreichte in diesem Jahr beispielsweise ein Wachstum von 21,8%. Bei Kammgarn wurde ein Plus von 11,8, bei Streichgarn ein solches von plus 18 und bei Handstrickgarn von plus 25% registriert. Übrigens sind auch die Ergebnisse in der Schweiz im Wollbereich recht positiv.

Aus Belgien wird bekannt, dass man sich dort neuerdings wieder recht aktiv im Sektor Wollforschung und -entwicklung beschäftigt. So sind beispielsweise folgende Untersuchungen im Gange: - das Woll- und Langfaserbrechen; - die «Wooltex»-Programme, mit denen sich die Herstellungsprozesse und die Eigenschaften der Fäden aus den Merkmalen der Fasern im voraus ermitteln lassen - und über das Schmelzen.

Kapstadt meldete bei der ersten Oktoberauktion leicht rückläufige Preise. Die Offerten von 6043 Ballen Merinos bestanden zu 60% aus langen, 11% aus mittleren, 11% kurzen Wollen und 18% aus Locken. Offeriert wurden ausserdem 1383 Bal-

len Kreuzzuchten und 514 Ballen grober und verfärbter Wollen.

Die Notierungen in Melbourne waren uneinheitlich. Es wurden 17420 Ballen zum Verkauf angeboten die zu 98% vom Handel übernommen wurden. Die Stützungskäufe der australischen Wollkommission betragen 0,5%. Ost- und Westeuropa sowie Japan waren die Hauptabnehmer.

Datum	17.9.80	15.10.80
Bradford in Cent je kg Merino 70"	309	311
Crossbreds 58 Ø	235	235
Roubaix: Kammzugnotierungen in bfr. je kg	29.00-29.20	29.50
London in Cent je kg 64er Bradford B-Kammzug	362-365	355-365

Union Central Press, 8047 Zürich

Literatur

Technologie der Texturierung

Autorenkollektiv unter Federführung von Erich Illing - 117 Seiten mit 109 Bildern und 3 Tabellen, 21 cm x 29,5 cm, Broschur 6,60 M - VEB Fachbuchverlag Leipzig 1980

Das Lehrmaterial (wissensspeicherähnlicher Lehrstoffteil mit zugehöriger Arbeitsblattsammlung) für den «Facharbeiter für Textiltechnik» beinhaltet allgemeine Angaben über die Texturierung von Chemieseide. Neben statistischen Unterlagen und Begriffserläuterungen sind Hinweise über einzelne Faserstoffe, ihre Thermoplastizität, Fixier- und Texturierbarkeit enthalten. In einem weiteren Abschnitt werden Maschinensysteme und Ausgangsseiden verschiedener Reckgrade behandelt. Danach folgen die Verfahren des Texturierens. Diese untergliedern sich in Drehungsverfahren und drehungslose Verfahren, wobei das Hauptaugenmerk auf das Falschdrahtprinzip gelegt wird.

Verfahren zur quantitativen Messung der Deformationsintensität von FD-Texturgarnen

Forschungsberichte des Landes Nordrhein-Westfalen, Heft 2952/Fachgruppe Textilforschung. - Giselher Valk, Gerhard Heidemann, Werner Ringens, Günter Jellinek. V, 85 Seiten, 37 Abbildungen und 5 Tabellen. 16,5 x 24 cm. Kartoniert DM 17,00. Deutsches Textilforschungszentrum Nord-West e.V. - Textilforschungsanstalt -, Krefeld - Opladen: Westdeutscher Verlag 1980.

Diese Monographie beschreibt ein neuartiges Verfahren, das es erlaubt, unterschiedliche Texturierungsbedingungen von Texturgarnen dadurch zu erkennen, dass die optische Transmission einzelner Filamente gemessen wird. Die Transmission der Filamente aus Texturgarnen wird u.a. durch die sich fortlaufend ändernden Deformationen der Querschnittformen bestimmt. Während Kräuselkenndaten,

die oft zur Charakterisierung von Texturgarnen herangezogen werden, durch eine nachfolgende thermische oder mechanische Behandlung beeinflusst werden, besteht die Besonderheit des neuen Prüfverfahrens darin, dass Texturierungsunterschiede auch nachträglich festzustellen sind, wenn das Garn oder das Flächengebilde, aus dem das Garn stammt, den üblichen Folgeprozessen unterworfen worden ist, wie Setzen, Stricken, Färben, Trocknen, Fixieren.

Die Intensität eines Texturierungsprozesses äussert sich in der Intensität der Deformationen, die den Filamenten des Texturgarnes aufgeprägt worden sind, und damit in dem Ausmass der Ungleichmässigkeit der mechanischen und optischen Eigenschaften in der Filamentlängsrichtung. Dem entspricht, dass die Schwankungen der Transmission und damit die Standardabweichung der Transmission als ein Mass für die Intensität des Texturierungsprozesses gefunden werden. Dieser statistische Parameter steigt mit der Texturierungstemperatur und der Spindeldrehzahl beim Texturieren und fällt mit steigender Texturierspannung.



**Schweizerische Vereinigung
von Textilfachleuten**

Unterrichtskurse 1980/81

5. Marktforschung-, Werbung-, Public-Relations-Seminar

- Kursleitung: Herr Karl Frey, Sagenstr. 3, 6030 Ebikon
 Kursort: Schweizerische Textilfachschule Zürich, Wasserwerkstrasse 119, 8037 Zürich
- Kurstage: Freitag, 16. und 23. Januar 1981
 9 - 12 und 13.30 - 16.00 Uhr
- Programm:
- 1) Grundlagen der Marktforschung, Werbung, Public Relations
 Primärforschung
 Sekundärforschung
 - 2) Erhebungstechniken: Quantitativ
 Qualitativ
 Auswertung der ermittelten Daten. Ergebnisse am Beispiel des Jeans-Marktes
 - 3) Werbung als Kommunikationsvorgang
 - 4) Werbebudget, Werbeziel, Agenturbrüfung
 - 5) Werbekonzept, Werbeplan
 - 6) Product Publicity, Public-Relation

7) Aus der Praxis für die Praxis:
 Gruppenarbeit am Beispiel des Jeans-Marktes

- Referenten:
- MF Herr Thomas Hochreutener,
 Leiter Textil-Marktforschung am
 Institut für Haushalt-Analysen (IHA)
 Hergiswil
- W + PR Herr Heinz Stössel, Werbeberater,
 Luzern
- Kursgeld: Mitglieder SVT/SVF Fr. 120.-
 Nichtmitglieder Fr. 160.-
- Zielpublikum: Marktforschungs- und Werbebeauftragte und verkaufsorientierte Mitarbeiter der gesamten Textilindustrie
- Anmeldeschluss: 31. Dezember 1980

1. Die Anmeldungen sind schriftlich mit der Anmeldekarte oder mit den Angaben, wie sie auf dieser Karte verlangt werden (Name, Vorname, Geburtsjahr, Beruf, Adresse, Mitglied oder Nichtmitglied), und der Kursangabe an die Schweizerische Vereinigung von Textilfachleuten, Wasserwerkstrasse 119, 8037 Zürich, zu richten.
2. Für jeden einzelnen Kurs ist eine separate Anmeldung notwendig, wenn die Anmeldekarte fehlt oder nicht benutzt wird.
3. Anmeldekarten für die Unterrichtskurse 1980/81 können beim Sekretariat SVT in Zürich bezogen werden.
4. Die Anmeldungen sind bis spätestens zu dem für jeden Kurs angegebenen Anmeldeschluss einzusenden.
5. Kursgeldeinzahlungen sind erst dann vorzunehmen, wenn dem Kursteilnehmer das Kursaufgebot, der Kursausweis und der Einzahlungsschein für den betreffenden Kurs zugestellt wurden. Zehn Tage vor dem Kursbeginn wird jeder Kursteilnehmer über die entsprechende Kursdurchführung orientiert; gleichzeitig werden ihm auch die oben erwähnten Unterlagen zugestellt.
6. Bei Rückzug der Anmeldung nach Meldeschluss ohne Nennung eines Ersatzteilnehmers wird eine Gebühr von Fr. 20.- in Rechnung gestellt. Erfolgt keine Abmeldung bis zum Kurstag, wird der ganze Kursbeitrag in Rechnung gestellt.
7. *Als Vereinsmitglieder gelten nur solche Personen, welche der Schweizerischen Vereinigung von Textilfachleuten (SVT), der Schweizerischen Vereinigung von Färbereifachleuten (SVF) oder der Internationalen Föderation von Wirkerei- und Strickereifachleuten, Landessektion Schweiz (IFWS), angehören.
8. Die Mitgliedschaft der Schweizerischen Vereinigung von Textilfachleuten steht allen in der Textilbranche tätigen Personen offen. Anmelde- bzw. Eintrittskarten sind beim Sekretariat SVT in Zürich erhältlich.