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

Herausgeber: Schweizerische Vereinigung von Textilfachleuten

Band: 106 (1999)

Heft: 3

Heft

Nutzungsbedingungen

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

Conditions d'utilisation

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

Terms of use

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

Download PDF: 10.08.2025

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

11. Mai 1999

mittex

Schweizerische Fachschrift für die Textilwirtschaft

P 45918

ISSN 1015-5910

Nummer 3 Mai/Juni 1999

RIETER

Innovation macht den Unterschied!

RSB-D 30: The Money-Back Machine

- **Liefergeschwindigkeit: bis zu 1000 m/min**
- **Praktischer Nutzeffekt: 90%**
- **0.4 CV% (1m) bei Höchstgeschwindigkeit**

Maschinenfabrik Rieter AG
CH-8406 Winterthur
Telefon ++41 52 208 71 71
Fax ++41 52 203 18 95

Rieter Ingolstadt
Spinnereimaschinenbau AG
D-85055 Ingolstadt
Telefon ++49 841 9536-01
Fax ++49 841 9536-850

http://www.rieter.com

P 45918

ETH-BIBLIOTHEK ZÜRICH

International Textile Week Frankfurt, vom 13. bis 15. April 1999

international textile week frankfurt

Eine beeindruckende Vielfalt an Produkten und eine Besucherzahl, die mit etwa 20 000 sicherlich über den Erwartungen lag – dies die Bilanz der Textile Week, die konzipiert war, um «engste Beziehungen zwischen den verschiedenen Sparten der Textilindustrie zu knüpfen», so die Messe Frankfurt.

Die International Textile Week ist am Donnerstag mit einem überaus positiven Resümee der über 1000 Aussteller zu Ende gegangen. Die internationale und die deutsche Textilindustrie konnten gleichermassen interessante Auftragseingänge und einen intensivsten Informationsaustausch mit den Fachbesuchern der verschiedenen Branchen verbuchen. So sorgten die über 20 000 Besucher aus der ganzen Welt nach Aussage von Gesamttextil-Präsident Josef A. Beckmann dafür, dass «sich die Aussichten vieler deutscher Textilfirmen für das Jahr 1999 aufhellten, trotz zahlreicher Unsicherheiten in den ökonomischen Rahmenbedingungen.»

Auch die ausländischen Aussteller, die auf der Techtextil 64% der insgesamt 711 Unternehmen und auf der Interstoff über vier Fünftel der 310 Firmen stellten, waren mit dem Verlauf der beiden im Rahmen der Textile Week stattfindenden Messen zufrieden. Edouard Peter, Manager Marketing Communications Strategy, DuPont Engineering Fibres: «Wir freuen uns zu sehen, wie die einstmals kleine Techtextil erwachsen wird und Besucher aus den nachgelagerten Stufen der Textilindustrie und Endanwender zusammenführt. In dieser Beziehung muss die Messe Frankfurt weiterhin die Führerschaft behalten und eine dynamische und wichtige Rolle in unserem komplizierten Geschäft spielen.»

Mit diesem positiven Ergebnis, das sich nicht zuletzt aus der Menge der ausländischen Fachbesucher ergab – etwa 8000 kamen aus über 90 Ländern – sieht die Messe Frankfurt ihr Konzept bestätigt, die Techtextil – Fachmesse für Technische Textilien und Vliesstoffe und die Interstoff – Fachmesse für Bekleidungstextilien, parallel durchzuführen.

Die Textile Week hatte das Ziel, durch die Parallelität beider in ihr enthaltenen Fachmessen die sich auf jeder einzelnen Messe artikulierende Nachfrage durch Besuchergruppen der anderen Messe zu erhöhen. Das stärkste Bindeglied in Angebot und Nachfrage zwischen Techtextil und Interstoff waren Textilien für Sports- und Activewear. Hier verschwimmen zunehmend die Grenzen zwischen rein funktionell orientierten Bekleidungskomponenten und aktuellem Modedesign.

Exponat auf der Techtextil: schoeller®-interactive mit Comfor®Temp: BMW bringt Klimakontrolle aufs Motorrad

Unser Titelbild:

Euroclean heisst die neue Systemgeneration von Sohler Airtex. Auf der ITMA in Mailand erstmals präsentiert und inzwischen erfolgreich im Markt eingeführt, belegt Euroclean auch in der Praxis, dass mit Ergonomie, Ökonomie und Bedienungsfreundlichkeit immer noch bessere Qualität und höhere Produktivität erreichbar sind.

Aus dem Inhalt

Editorial
International Textile Week Frankfurt 3

Logistik
Simulationmodul QUENTY® 4

Forschung
Die Zusammenarbeit zwischen Industrie und Forschungsinstituten 8

Weberei
Custum-built weaving machines for industrial, technical and high-performance textiles 11

ITMA-Vorschau
Neuigkeiten an der ITMA 99 von «Heberlein» 17
Innovations of «Heberlein» 18
Webereivorbereitung 20
Weaving Preparation 21
Webereivorbereitungssysteme von Stäubli . 22
Weberei 23
Neuigkeiten an der ITMA 99 der «Saurer Textilgruppe» 25
Innovations at the ITMA 99 presented by the «Saurer Textile Group» 25
Zubehör sowie sonstige Maschinen und Geräte 31

Messen
International Textile Week Frankfurt 33
IMB 200 34
Grau und Grau gesellt sich gerne 34

Tagungen
5. Greizer Textilsymposium 34
Auto, Heim- und Spezialtextilien aus Chemiefasern 36

Mode
2. Modetagung der Saison 37

Firmennachrichten
Erfreuliches aus Langenthal 38
EMS erweitert das Lieferprogramm für Schmelzklebefasern 39

Geschichte
Gedenkmeeting anlässlich des 90. Geburtstages von Heinrich Mauersberger 40

SVT-Forum
Nachruf auf SVT-Ehrenmitglied Alfred Bollmann 41
SVT-Weiterbildungskurs 42
SVT-Kurs Nr. 5 44
SVT-Kurs Nr. 6 44
Der Vorstand der SVT begrüsst neue Mitglieder 44
English Text 45

Simulationmodul QUENTY® für die Textilindustrie

Dr. Ing. habil. Renate Dressler-Schröder, VDI, Dipl.-Ing. Wolf-Dietrich Bach
Höft, Wessel & Dr. Dressler GmbH, Leipzig
Dipl.-Ing. Egon Gründig, VDI, Spinnerei C.B. Göldner GmbH & Co. KG, Werdau

1. Kostensenkung durch Simulation

Die meisten Textilbetriebe sind Auftragsfertiger, verbunden mit einer Mindestbestandlagerhaltung von Fertigware. Es wird also sowohl nach konkreten Kundenaufträgen und speziellen Kundenwünschen produziert als auch bestandorientiert gefertigt.

Im Mittelpunkt stehen immer optimale Kapazitätsauslastung, hohe Flexibilität, Termintreue und schnelle Reaktion auf Kundenwünsche. Das zwingt die Unternehmen, ihre Fertigungs- und Kapazitätsplanung so genau wie möglich durchzuführen. Simulation ist ein geeignetes Werkzeug zur Unterstützung von Planungs- und Entscheidungshilfen, für die kapazitive, terminliche und materialseitige Machbarkeitsprüfung sowie zur Ermittlung von Planungsvarianten und der Reihenfolgeplanung von Aufträgen.

Die entscheidende Zeitschätzung und Planung von Fertigungsaufträgen ist gegenwärtig durch folgende Spezifikation gekennzeichnet:

1. Es werden nach Meinung des Disponenten die am besten geeigneten Maschinen für die Zeitschätzung und damit der Kalkulation herangezogen. Meist wird so die preiswerteste Fertigung berücksichtigt.
2. Die Auftragsreihenfolge wird gewöhnlich nur nach dem Kundentermin festgelegt. Der grossen Erfahrung der Mitarbeiter der Disposition ist es zu verdanken, wenn günstige Folgen beispielsweise auch bezüglich der Rüstzeiten und der Kapazitätsnutzung entstehen. Durch *Reihenfolgeoptimierungen* könnten die Fertigungskosten gesenkt werden.
3. Bei Betrachtung der Eilaufträge als Einzelaufträge kann gegenwärtig der Mehraufwand für die übrigen Aufträge infolge zusätzlicher Rüstzeiten und ungünstiger Maschinenauswahl nicht nachgewiesen werden.
4. Wegen des hohen Zeitbedarfes und der nicht vorhandenen Software erfolgt keine *Variantenrechnung bei der Maschinenbelegung*. Auch hier gibt es einen Ansatzpunkt zur Kostensenkung.
5. Das Hauptarbeitsobjekt des Disponenten ist meist die Plantafel als Steckkarte. Selbst einfache Terminierungsprogramme werden meist nur in Grossbetrieben genutzt.

Ermittlung der Rüst- und Ausführungszeiten je Fertigungsabschnitt	Reihenfolgefestlegung terminorientiert	Kapazitätsausgleich mittels Plantafel

Gegenwärtig vorrangiges Planungskonzept

Simulation erlaubt eine kurzfristige Planung unter Berücksichtigung individueller Restriktionen und Kopplungsbedingungen. Es ist damit möglich, Termine zu planen und zu überprüfen sowie Kalkulationen vorab aufzustellen.

Folgende verallgemeinerungsfähige Fallbeispiele sollen die Nützlichkeit einer Simulation unterstreichen:

In einer textilen Fertigung (Spinnerei, Weberei, Strickerei u. ä.) muss kurzfristig ein zusätzlicher Auftrag abgearbeitet werden. Der Kunde ist für das Unternehmen so bedeutend, dass eine Ablehnung des Auftrages nicht in Frage kommt. Was passiert aber mit den anderen Aufträgen; auch diese müssen pünktlich ausgeliefert werden? Das Simulationsprogramm ermittelt nach Übernahme aller auftragsspezifischen Daten bei Einhaltung aller Restriktionen die optimale Maschinenbelegung, sodass der zusätzliche Auftrag pünktlich an den Kunden geht und die übrigen Aufträge mit den geringstmöglichen Verzögerungen ausgeliefert werden können.

Wichtige Informationen für ein Simulationsmodell zeigt Bild 2. Diese Informationen sind bekannt, auch klein- und mittelständige Betriebe verfügen darüber.

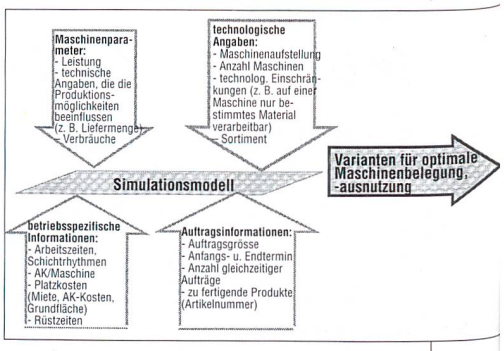


Bild 2: Prinzip Simulationsmodell

2. Simulationsmodul QUENTY®-Simulation

2.1. Pflichtenheft

Auf der Grundlage der bereits installierten Hard- und Software und den Zielstellungen des Unternehmens erfolgt die Erarbeitung des Pflichtenheftes zum Simulationsmodul.

Die systematische Integration der Simulationstechnik in die bestehenden betrieblichen Abläufe ist die Grundvoraussetzung für eine erfolgreiche Installation und Nutzung von Simulationsmodulen.

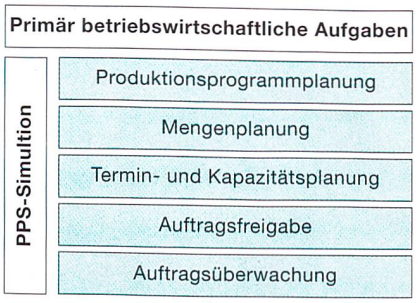


Bild 3: Übersicht betriebswirtschaftlicher Aufgaben

Zunächst werden die Auftragstypen der Fertigung festgestellt.

- Auftragsgebundene Fertigung, die Termine sind eng fixiert.
- Nicht auftragsgebundene Fertigung, Aufträge zur Sicherung einer Mindestlagermenge.

Ein weiteres Merkmal ist der Anordnungstyp. Es wird unterschieden in:

- Fliessfertigung: Es existiert eine bestimmte festgelegte Maschinenfolge für jeden Auftrag oder es ist eine gleichartige Maschinenfolge bei allen Aufträgen vorgegeben, mit der Möglichkeit, Maschinen zu überspringen.

- Werkstattfertigung: Es sind mit gleichen Maschinen ausgestattete Fertigungsstufen vorhanden. Die einzelnen Maschinen der Fertigungsstufe verfügen über unterschiedliche Maschinenparameter.

Auf der Grundlage der vorliegenden Auftrags- und Anordnungstypen wird der Basismodul für die Simulation ausgewählt und an die konkreten betrieblichen Bedingungen angepasst.

Die meisten Textilbetriebe arbeiten nach dem Prinzip der Werkstattfertigung, verbunden mit auftragsgebundener Fertigung und Aufträgen zur Sicherung eines Mindestlagerbestandes.

Am Beispiel einer Baumwollspinnerei wird die Anpassung des Simulationsmodules QUENTY®-Simulation vorgestellt.

2.2. Darstellung der Simulationslösung am Beispiel einer Ringspinnerei

Es steht ein Windows-PC zur Verfügung, auf dem die Simulationssoftware installiert werden soll. Die PCs sind vernetzt. Das vorhandene Warenwirtschaftssystem (WWS) kann Windows oder eine DOS-Applikation sein. Bild 4 zeigt die Prinziplösung der Simulation.

Die Maschinendaten, in diesem Fall die Daten der Ringspinnmaschine werden innerhalb der Simulation in einer editierbaren Tabelle hinterlegt und gepflegt.

Es besteht die Möglichkeit, Maschinenzuordnungen bzw. Parameter entsprechend der Auftragssituation zu ändern.

Aus der Artikelnummer der Aufträge entnimmt das Simulationsprogramm die zu produzierende Feinheit und das verwendete Material. Beide Informationen führen zu einer Gruppierung. Die in den Gruppen verwendeten Maschinen decken jeweils Feinheitsbereiche ab. Diese Bereiche überlappen sich, sodass für einen Artikel mehrere Maschinen in Frage kommen können (siehe Tabelle 1).

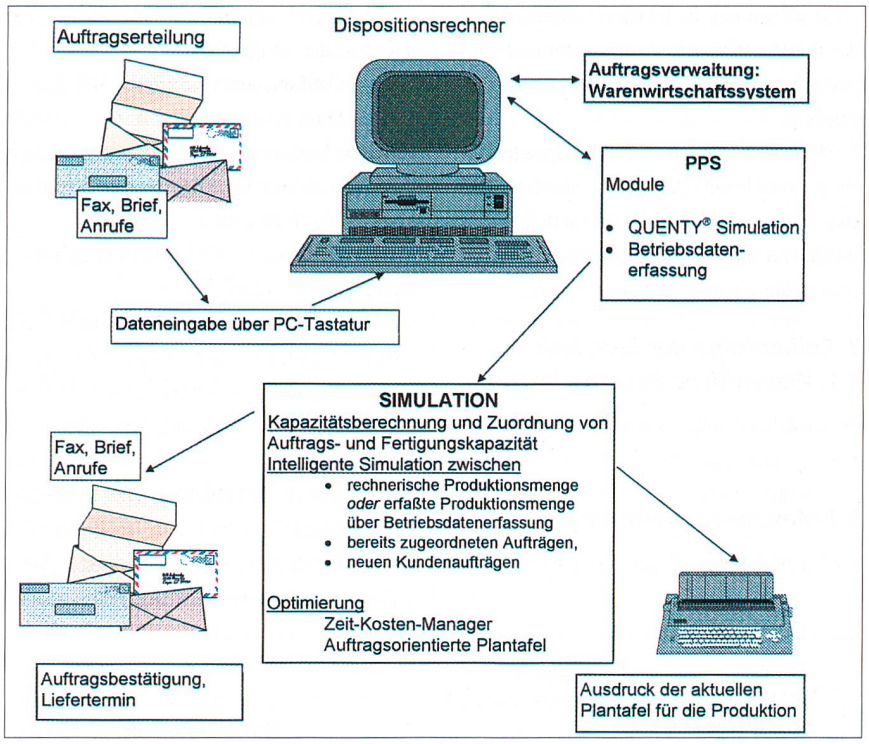


Bild 4: Prinziplösung QUENTY®-Simulation

Die Anzahl der Spindeln, die Spindeldrehzahl, die Drehung und der Nutzeffekt pro Maschine werden in der Simulations-Maschinentabelle nicht benötigt, weil diese Parameter bereits in die vom WWS gelieferte auftragsbezogene Kenngrösse «Artikel-Kg-Leistung» eingeflossen sind.

Die Artikelnummer wird vom WWS in der jeweiligen betriebsintern festgelegten Stelligkeit an den Simulationsmodul übergeben. Es wird in Kontrakte und Abrufe unterschieden. Abrufe sind Aufträge bzw. Teilmengen eines Kontraktes.

Nach der Kontrakt/Abruf-Selektion wird anhand der jeweiligen Stellen der Artikelnummer und der Simulations-Maschinentabelle die Zuordnung der Gruppe und Maschine getroffen. Bereits aktive, in Produktion befindliche Aufträge sind im Simulationsprogramm einer Maschine/Gruppe fest zugeordnet und nicht änderbar.

Umrüstzeiten müssen genau dann berechnet werden, wenn sich die Feinheit der Artikelnummer gegenüber dem vorher auf der Maschine produzierten Artikel ändert.

Die Umrüstzeiten ergeben sich stets aus Kombinationen verschiedener Umrüst-Tätigkeiten, deren Zeiten sich addieren, z. B.

Ringspinnmaschine:

- Änderung Drehung in min
- Änderung Feinheit in min
- Umstellung auf S-Drehung in min

Autoconer:

Änderung der Spulenformate z. B.

- Durchmesseränderung (Lauflängenänderung) in min
- konische Färbehülse in min
- zylindrische Färbehülse in min
- Pressfärbehülse in min

Das WWS übergibt die für die Simulation benötigten Daten in eine Schnittstellen-Datei. Diese Datei ist eine ASCII-Textdatei mit festgelegtem Format.

Die Datei beinhaltet:

- alle dem WWS bekannten zukünftigen Aufträge
  - neue Kontrakte und angearbeitete Kontrakte;
- alle augenblicklich in Produktion befindlichen Aufträge (Abruf)

Maschinen-nummer	Kostensatz in DM pro h	Feinheitsbereich in Nm	Besonderheiten	Material Kardiert	Material Gekämmt
1	xx.xx	50–70	kein Trikot!	K	
2	xx.xx	50–70		K	
3	xx.xx	50–70		K	
11	xx.xx	34–50		K	
→	→	→	→	→	→
5	xx.xx	40–60			G
6	xx.xx	40–60			G

Tabelle 1: Beispiel für Maschinendaten

– alle Abrufe, die Teile aus Kontrakten sind.

Die Kontraktsimulation entspricht einer globalen Vorschau/Voranzeige der Gesamtauftragslage.

Die Abrufsimulation (inkl. Kapazitätsplanung) verarbeitet zuerst alle Abruf-Aufträge und ordnet anschliessend optimiert Kontrakt-Aufträge so den Maschinen zu, dass die Aufträge so wenig wie möglich geteilt werden.

3. Reihenfolge der Simulation

3.1. Wesentliche Bedienschritte

Die vorstehend aufgeführten Menüschritte werden dem Nutzer angeboten.

3.1 Maschinenzuordnung

Vor Aufruf der eigentlichen Simulation wurden innerhalb des Programmes die Maschinen- und Auftragsdaten eingegeben bzw. vervollständigt (z. B. Teilbarkeits-Kennung für die Aufträge).

Die Kontraktsimulation als eine globale Vorschau/Voranzeige der Gesamtauftragslage trägt informativen Charakter. Anschliessend erfolgt die Abrufsimulation.

Die Simulation wird situationsabhängig täglich oder frei wählbar durchgeführt. Voraussetzung ist jeweils die Angabe des aktuellen genauen Ist-Zustandes, auf dessen Basis das Simulationsmodell vor einem neuen Simulationslauf synchronisiert wird. Im vorliegenden Fall wird der Ist-Zustand rechnerisch ermittelt. Der genaue Ist-Zustand kann aber auch vom Betriebsdatenerfassungssystem, sofern es über eine standardisierte Schnittstelle verfügt, direkt an den Simulationsmodul übergeben werden (Online-Anbindung). Eine weitere Möglichkeit besteht darin, die Ist-Zustands-Daten mittels mobiler Datenerfassungsgeräte zu erfassen und die so erfassten Daten über eine offene ASCII-Schnittstelle an den Simulationsmodul zu übergeben (Offline-Anbindung).

Ist der entsprechende Datensatz für die gewählte Simulation gültig, so entnimmt die Simulation aus der Artikelnummer zunächst das zu verarbeitende Material (kardiert/gekämmt), die zu erzeugende Feinheit und die Teilbarkeitskennung. Anschliessend werden in Abhängigkeit der bereits getroffenen Maschinenbelegungen die für den neuen Auftrag in Frage kommenden Maschinen bzw. eine Maschine gewählt. Anhand des Vergleichs der Artikelnummer mit der Vorgänger-Artikelnummer der betreffenden Maschinen werden die Rüstzeiten bestimmt.

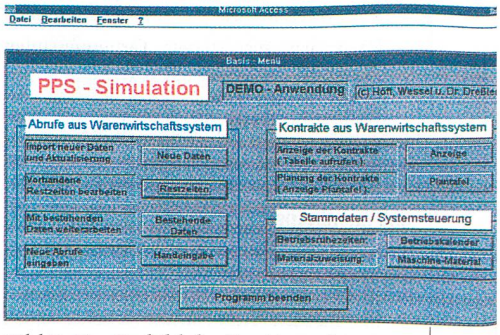


Bild 5: Monitorbild des Hauptmenüs QUENTY® Simulation (Demoversion)

3.2. Einlasten der Aufträge

Die Auftrags-Produktionszeit gesamt bestimmt sich aus dem Quotienten der im Auftragsdatensatz enthaltenen Felder Auftragsmenge und Artikel-Kg-Leistung zuzüglich der in Tage umgerechneten Rüstzeiten. Bei Auftragsteilungen er-

Programmstart / Hauptmenü
- Aktualisierung/Datenübernahme aus WWS
- **Auftragsbearbeitung**
  - Maske der Übergabefelder
  - Bättern in Auftragsdaten
  - Eintragung der Teilbarkeits-Kennung und Änderbarkeit des Liefertermins
- 1 Schaltfläche für **Maschinentabelle**
- 1 Schaltfläche für **Betriebskalender**
- 4 Schaltflächen für **Planung**
  - rüstzeitreduziert
  - Planung per Hand
  - termingerecht
- Liste aller Auftragsdaten
- **Beenden** der Simulation

Maschinentabelle
- Eingabe/Änderung der Maschinendaten
  - Feinheitsbereich
  - Materialzuordnung
  - Nummer
  - Kostensatz

Betriebskalender
- Pflege/Änderung der Werktage

Planung/Simulation
- Schaltfläche für Umschaltung von Kontrakt- und Abrufbearbeitung
- grafische Darstellung der **Kapazitätsplanung ja nach gewählter Planungs-Variante**:
  - rüstzeitreduziert
  - Variation per Hand
  - termingerecht
  - **Zeitskale 9 Monate** in Monatsschritten, auf der Zeitachse scrollbar <–>
- Schaltfläche für Simulation

Silmulation
- **Simulation**
  - ab aktuellem Tag mit Restmengen/Restzeit-Anzeige
  - Eingabe Simulationszeit in Tagen
  - je nach gewählter Planungs-Variante
  - Variation der Aufträge per Hand
- automatische, **schematisierte Darstellung** der Maschinenaufstellung
- **Schaltfläche für Plantafel**

Plantafel/maschinenbezogenes Balkendiagramm
- grafische **maschinenbezogene Darstellung** der Aufträge von Maschinen 12 bis 1
  - **Zeitskale 3 Monate in KW-Schritten**, auf der Zeitachse scrollbar <–>
  - Auftragslegende/Farben
- Menüpunkt Drucken Plantafel
- Schaltfläche Kalendertag-Eingabe/**Tagestabelle**
  - Anzeige aller Maschinen, Aufträge und Umrüstungen in Tabellenform
- Schaltfläche für **Vergleichsplantafel** über alle 4 Simulationsarten
  - komprimierte Darstellung der Simulationsergebnisse in einem Vergleichs-Diagramm
- Schaltfläche für **auftragsbezogenes Balkendiagramm**
  - Balkendarstellung der an den Aufträgen beteiligten Maschinen
  - Schaltfläche Rücksprung zur maschinenbezogenen Plantafel
- **Beenden** Plantafel
  - zurück zum Hauptmenü bei gleichzeitiger Aktualisierung der WWS-Datei

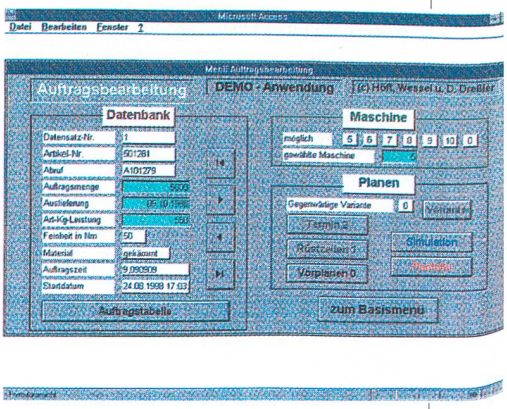


Bild 6: Monitorbild der Auftragsbearbeitung

geben sich entsprechende Summen der Teilungen und Rüstzeiten. Das Produktionsende des Auftrages bestimmt sich aus dem Teil des Auftrages, der zum spätesten Datum beendet wird.

Das Produktionsende muss spätestens am Liefertermin erreicht werden.

Folgende Varianten der Simulation sind möglich:

1. Rüstzeitreduziert
2. Variation der Maschinenbelegung per Hand
3. Terminoptimiert.

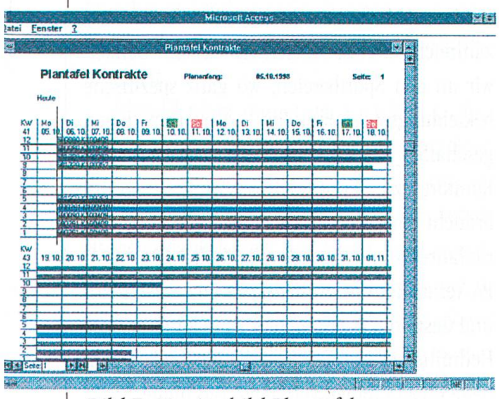


Bild 7: Monitorbild Plantafel

Der Tausch von Aufträgen auf andere Maschinen per Hand in einer Nachbearbeitung wird ermöglicht. Die Eingabe der *Simulationszeit* wird in der Zeiteinheit «Tag» als hinreichend genau angesehen.

3.3. Plantafel

Im maschinenbezogenen Plantafel-Diagramm werden die Maschinen von oben nach unten dargestellt. Die Zeitachse wird in *Kalenderwochen* geteilt, wobei im Normalbetrieb mehrere Kalenderwochen/Monate auf einem Monitorbild zu überschauen sind.

Über eine Funktionstaste kann ein Kalendertag selektiert werden, für den eine ausdruckbare Tabelle mit allen Maschinen, Aufträgen und Rüstvorgängen angezeigt wird.

Innerhalb der Auftragsbalken wird die Artikelnummer und zusätzlich die Kontrakt/Abruf-Nummer angezeigt. Gleiche *Artikelnummern* werden in gleicher Farbe dargestellt.

3.4. Betriebskalender

Alle Maschinen laufen rund um die Uhr. Ausnahmen bilden bestimmte Feiertage und Betriebsruhen. Sie sind in das Simulationsprogramm eingebbar.

Instandhaltungszeiten sind in Betriebsruhen integriert.

4. Nutzbringende Erkenntnisse beim Einsatz von QUENTY®-Simulation

Es wurde bereits dargestellt, dass mit der Erstellung des Pflichtenheftes alle technisch-technologischen Informationen, die Definition der Schnittstellendatei und die Anforderungen an das PPS konkret festgelegt werden mussten.

Vorteilhaft zeigte sich hierbei, dass im QM-Handbuch der Spinnerei zur DIN ISO 9001 die Artikelnummerkennzeichnung klar definiert ist und seit 3 Jahren im Warenwirtschaftssystem praktisch funktioniert.

Wichtige Forderungen bei der Anpassung der Simulation an die betriebliche Praxis waren:

- Kontraktsimulation,
- Abrufsimulation und
- die Möglichkeit, zusätzlich nach Übernahme der Daten vom WWS, operativ mit Handeingabe Maschinenbelegungen zu simulieren.

Die Umsetzung dieser Forderung setzte neben den technischen Voraussetzungen, die Bereitschaft der Disponenten zur aktiven Mitgestaltung voraus.

Die Bereitschaft der Disponenten ist wichtig, da

- die Erfahrung bei der bisherigen Produktionsplanung berücksichtigt werden müssen und
- die PPS-Simulation in dieser Form nicht ohne menschliche Entscheidung optimal funktioniert.

Sicherlich können die Erfahrungen und die betrieblichen Spezifika in Datenbanken zusammengefasst werden, jedoch ist die Umsetzung in einem umfangreichen PPS für klein- und mittelständische Unternehmen gegenwärtig nicht wirtschaftlich vertretbar.

Die angepasste PPS-Simulation zeigt in der bisherigen betrieblichen Anwendung folgende Ergebnisse:

- Die Kontraktsimulation ist eine hilfreiche Darstellung der Auftragssituation
- Die Abrufsimulation funktioniert nur dann optimal, wenn die Kunden ihre Abrufe bzw. Einteilung nicht kurzfristig tätigen. Bei kurzfristigen Abrufen ist eine termingemässe Lieferung nur möglich, wenn eine Menge «X» vorausproduziert wurde. Hierbei sind die Erfahrungen des Disponenten trotz PPS gefragt, und die Möglichkeit der Handeingabe ist eine wertvolle Hilfe.
- Die grafische Darstellung in den Plantafeln in Form der maschinenbezogenen Balkendiagramme erhöht die Anschaulichkeit zur Maschinenbelegung. Daraus können wichtige Schlussfolgerungen für den Bereich Absatz gezogen werden.

5. Resümee

Simulationsgestützte PPS-Systeme haben voreilenden Charakter, im Gegensatz zu herkömmlichen PPS-Systemen, die immer reaktiv arbeiten.

Der hier vorgestellte Modul kann in das vorhandene EDV-Umfeld integriert und softwareseitig entsprechend angepasst werden.

Die Vorteile einer Simulation bestehen in:

- Nutzung eines mathematischen Apparates zur Planoptimierung
- Realitätsnahe Auskünfte zu Termintreue, Durchlaufzeiten, Kapazitätsauslastung, Materialbestände, Fertigungskosten
- Minimierung der Diskrepanz zwischen Vor- und Nachkalkulation
- Minimierung der Kalkulationszeiten bei gleichzeitigem Terminangebot
- Einsatzplanung der vorhandenen Maschinenkapazitäten
- Senkung der Fertigungskosten durch Reihenfolgeoptimierung von Aufträgen
- Auswirkungen von Störungen im Betriebsablauf werden sofort aufgezeigt
- Bereitstellung von Vorschlägen bei Maschinenausfällen
- Realitätsnahe Abbildung des dynamischen Betriebsgeschehens
- Vorab-Diagnose des zukünftigen Geschehens

Literatur

/1/ Schumann, F.; Untersuchungen zum Einsatz der Simulationstechnik in Kalkulations- und Terminierungprogrammen für die Druckindustrie; Deutscher Drucker, Nr. 39 / 94, Seite 82–85

/2/ Richtlinie VDI 3633 (Entwurf); Oktober 1997, Simulation von Logistik-, Materialfluss- und Produktionssystemen; Integration der Simulation in die betrieblichen Abläufe

Die Zusammenarbeit zwischen Industrie und Forschungsinstituten*

Bernhard Bischoff, Bischoff Textil AG, CH-9001 St. Gallen

1. Vorstellung Bischoff Textil AG

Als Unternehmen mit 96% Exportanteil messen wir uns mit Mitbewerbern aus der ganzen Welt. Unsere Produktepalette umfasst Stickereien aller Art, mit Schwerpunkt Damenunterbekleidung. Wir müssen uns also etwas einfallen lassen, um Produkte auf den Markt zu bringen, welche stets anders aussehen, welche modisch interessanter sind als das, was unsere Mitbewerber anbieten. Wir müssen aber auch unsere Prozesse beherrschen und dabei modernste Technologien einsetzen, um Qualität und vor allem die Kosten im Griff zu haben.

Unsere Kunden sind Konfektionsunternehmen, grösstenteils in Europa aber auch in Übersee. Wir haben ein Qualitätsmanagementsystem nach ISO 9001 und sind seit 1994 durch die SQS und DQS zertifiziert. In unserer Firmengruppe unter dem Dach der Bischoff Holding AG beschäftigen wir ca. 330 Mitarbeiterinnen und Mitarbeiter. Die Bischoff Textil AG hat Beteiligungen an Unternehmen in Thailand, der Türkei und den USA.

In meiner Funktion als Verwaltungsratspräsident der Bischoff Holding AG, als Mitglied der Geschäftsleitung der Bischoff Textil AG, verantwortlich für Technik und Qualität, als Mitglied der Forschungskommission der Textil- und Bekleidungsindustrie sowie als Präsident der Industriekommission der EMPA St. Gallen, habe ich mich in den letzten 25 Jahren mit manchen Forschungsvorhaben auseinandergesetzt.

2. Forschung, Entwicklung und Lehre

Wenn wir den Begriff Forschung in einem Lexikon nachsehen, dann kommen wir zur Definition:

Berhard Bischoff bei seinem Vortrag in Greiz (D)

Forschung ist die planmässige und zielgerichtete Suche nach neuen Erkenntnissen in einem Wissensgebiet. Dieser Begriff wird oft in Verbindung mit Entwicklung gebracht. Wir sprechen von F&E-Projekten. Auch im englischen Sprachgebrauch kennen wir den Begriff Research and Development. Bei der staatlich subventionierten Forschung kommt auch der Aspekt der Lehre in die Diskussion, denn es ist im Interesse jedes Lehrinstitutes, aber auch des Staates, neueste Erkenntnisse an Studierende weiterzugeben.

In der Forschung unterscheiden wir zwischen Grundlagenforschung, welche sich mit der Überprüfung und der Vervollkommnung der Erkenntnisgrundlagen und Theorien eines Wissensgebietes, sowie der anwender- oder zweckorientierten Forschung, die an der Lösung einzelner, oft in Projekten organisierter praktischen Anliegen befasst.

Oft wird bei der Grundlagenforschung noch kaum an die Umsetzung der gewonnenen Erkenntnisse gedacht. Zudem sind die zu erwartenden Forschungsergebnisse bei Projektbeginn oft schwer abschätzbar, weil oft noch zu viele Unbekannte vorliegen.

Es gibt zahlreiche Projekte, welche mit umfassenden, stark theoretisch abgefassten Berichten abgeschlossen wurden. Nur wenige Praktiker sind allerdings befähigt, die Erkenntnisse zu interpretieren und in die Praxis umzusetzen. In den letzten Jahren hat man diesbezüglich stark dazugelernt, indem nicht dem Abschlussbericht die grösste Aufmerksamkeit zu schenken ist, sondern der eigentlichen Projektarbeit.

Als kleinere und mittlere Unternehmen interessiert uns besonders die angewandte Forschung mit klaren Zielsetzungen sowie einem transparenten Kosten- und Zeitrahmen.

Wir sehen also einen fliessenden Übergang von der Analyse eines Wissensgebietes bis zur Synthese der Erkenntnisse, welche dazu führt, ein neues Produkt oder ein neues Verfahren zu realisieren oder bestehende Prozesse zu optimieren.

Obwohl oft davon ausgegangen wird, dass die Textilindustrie keine High-Tech-Industrie ist und dass es kaum mehr etwas zu entwickeln gibt, so ist diese Meinung bestimmt zu revidieren. Neben dem eigentlichen Bedürfnis, die Haut durch ein Textil von Wärme, Kälte oder Witterungseinflüssen zu schützen, lassen sich zahlreiche weitere Nutzen entwickeln. Denken wir an den Sportbereich, wo ganz spezifische bekleidungsphysiologische Voraussetzungen geschaffen werden, um den bestmöglichen Komfort zu bieten. Ein Triatlon-Sportler braucht ein ganz anderes Textil wie ein Fahrradfahrer oder Deltasegler. Anlässlich einer EMPA-Veranstaltung wurde letztes Jahr über Textil und Gesundheit gesprochen. Man kann gewisse Heilmittel in ein Textil einbauen und diesem neue Eigenschaften verleihen. Das breite Spektrum der Technischen Textilien bietet ein immenses Betätigungsfeld für innovative Unternehmen.

3. Textile Forschung in der Schweiz

Privat finanzierte Projekte

Über privat finanzierte Projekte lassen sich nur wenig Aussagen machen, da darüber wenige Statistiken geführt werden. Sind diese vorhanden, müssen sie mit Vorsicht interpretiert werden. Bestimmt haben privat finanzierte Projekte einen wesentlichen Anteil an der Gesamtforschungstätigkeit. Wenn diese von Instituten durchgeführt werden, so geschieht deren Abwicklung meist in einem klaren Auftragsverhältnis. Viele solcher Projekte werden für den Produkteentwicklungsprozess initialisiert. Die Diskretion ist deshalb von Bedeutung, weil bei vielen Produkten lange Entwicklungs- und Erprobungszeiten erforderlich sind.

KTI-Projekte: Projekte über die Kommission Technik und Innovation

KTI-Projekte werden teilweise (üblicherweise zur Hälfte) von öffentlichen Geldern finanziert, wobei ein Grossteil des Industrieanteils als

** Vortrag zur Fachtagung Effekte '99, am Textilforschungsinstitut Thüringen-Vogtland, in Greiz, Februar 1999*

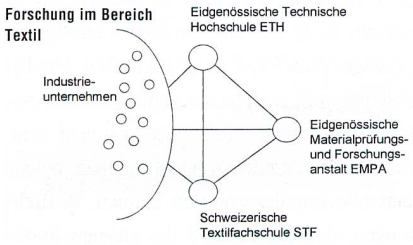
Eigenleistungen verrechnet werden kann. Der kürzlich erschienene Tätigkeitsbericht der KTI zeigt auf, dass in den Jahren 1996/97 in 345 Projekten kleinere und mittlere Unternehmen, und nur in 55 Projekten Grossunternehmen beteiligt waren. Grossunternehmen haben ihre eigenen Forschungsabteilungen, währenddem KMU-Unternehmen auf auswärtige Kapazitäten angewiesen sind. Die Aufgliederung nach Branchen zeigt leider auf, dass die Textilindustrie nicht zu den innovativsten Branchen gehört. Es ist anhand der Unterlagen jedoch nicht feststellbar, ob nicht Textilunternehmen indirekt beispielsweise an Chemie oder Textilmaschinenbauprojekten beteiligt sind. Chancen auf Erfolg haben dynamische, innovative KMU. Ausschlaggebend ist nicht die Grösse der partizipierenden Firma, sondern deren Leistungsfähigkeit.

Obwohl nicht immer ganz einfach zu formulieren, sind zur Einreichung von Projekten Business-Pläne erforderlich. Man wird von der KTI zu einem Vorgehen gezwungen, sich bereits einige Gedanken über den Markt eines zu entwickelnden Produktes zu machen. Bestimmt ist dies in vielen Bereichen nicht oder nur schwer möglich, besonders dann nicht, wenn es sich um neue Verfahren handelt, bei welchem der Erfolg nicht abschätzbar ist. Denken wir an Henry Ford, welcher beim Bau des ersten Fahrzeuges noch nicht abschätzen konnte, welches Potential in seiner Erfindung steckte. Seine Absicht bestand nur darin, das ständige Wechseln der Pferde sowie die Suche nach geeigneten Stallungen zu rationalisieren und den Kutscher zu entlasten.

Eureka-Projekte

Es gibt neben den nationalen Projekten auch die europäischen, Eureka-Projekte. Obwohl die Schweiz nicht EU-Mitglied ist, ist sie vollwertiges Eureka-Mitglied. Anhand der KTI-Unterlagen wird festgehalten, dass sie sich an jedem sechsten derzeit laufenden EUREKA-Projekt beteiligt.

4. Zusammenwirken von ETH, EMPA und STF und der Industrie



Die Aktivitäten der Institute ETH und STF konzentrieren sich auf die Ausbildung und Lehre. Sie können sich deshalb nur im beschränkten Mass mit der eigentlichen Forschungstätigkeit auseinandersetzen. Die EMPA hingegen, welche ursprünglich als Prüfstelle für Stickereien, als Unterinstitut der ehemaligen Handelshochschule, heute Universität St. Gallen, gegründet wurde, hat in ihrer Zielsetzung eine umfassende Forschungstätigkeit festgelegt. In einigen Projekten sind alle drei Institute sowie auch die Industrie beteiligt. Meine weiteren Ausführungen enthalten Überlegungen aus dem Bereich Gemeinschaftsforschung und ich fokussiere aus dem Blickwinkel der Industrie.

Zusammenarbeit mit Mitbewerbern in F&E-Projekten.

Die Zusammenarbeit mit Mitbewerbern kann recht fruchtbringend sein. Dazu braucht es allerdings eine nicht alltägliche Kooperationsbereitschaft, um auf der kommerziellen Ebene den eigenen Marktanteil zu verteidigen, andererseits auf der technischen Ebene intensiv zusammenzuarbeiten und dabei das gemeinsame Ziel zu verfolgen und nicht nur den eigenen Vorteil. Ein schönes Beispiel, bei welchem allerdings nicht Forschungsinstitute, sondern ein Softwarebüro Projektausführender war, und nach über 22 Jahren immer noch ist, ist die Kooperation Bifo, heute Bifo-Lässer, dessen Produkt, das heisst die Bifo-Lässer Zeichnungs- und Punchanlage auch im Textilforschungsinstitut Thüringen-Vogtland erfolgreich im Einsatz steht.

Es brauchte von allen Beteiligten eine gewisse Überwindung, in einer Projektgruppe konstruktiv und offen zu diskutieren und mitzuwirken. Dies war und ist nach wie vor eine absolute Bedingung für den Projekterfolg. Diese Voraussetzung dazu musste durch Erreichung einer gewissen Kultur innerhalb der Projektgruppe erarbeitet werden. Eine nicht ganz selbstverständliche, doch wie das Beispiel zeigt, absolut machbare Aufgabe.

Ein weiteres Beispiel finden wir in einem EMPA-Projekt, bei welchem es das Ziel war, Ursache für Nadelschädigungen am bestickten Stickgrund zu eruieren. Von den Stoffherstellern wurde behauptet, dass wir die Einzigen seien, welche Probleme hätten und zwar bis zu diesem Zeitpunkt, bis alle, d. h. Stoffhersteller und Sticker sich um den gleichen Tisch setzten. In diesem Beispiel zeigte sich die neutrale Moderation der Materialprüfungs- und Forschungsanstalt EMPA. Ein sehr fruchtbares Projekt, aus welchem wertvolle, in die Praxis umsetzbare Erkenntnisse, resultierten.

Zusammenarbeit mit Teilnehmern unterschiedlichster Fachrichtungen (Entwicklungskooperationen)

Wesentlich einfacher und motivierter als die Zusammenarbeit mit Mitbewerbern gestaltet sich die Zusammenarbeit in Kooperationen, wo Teilnehmer aus den unterschiedlichsten Wissensgebieten ein gemeinsames Forschungsziel erreichen wollen. Man ist sich der Kompetenz des Anderen bewusst, ist sich ebenfalls im Klaren, dass man alleine das Ziel nicht erreichen kann. Solche Kooperationen werden immer häufiger angetroffen, besonders in High-Tech-Gebieten, wo Spezialisten aus den verschiedensten Fachgebieten ein gemeinsames Ziel verfolgen.

5. Zugang zu den Forschungsstellen

Der Zugang zu den Forschungsstellen steht jedermann offen und eine erste Kontaktnahme ist in den meisten Fällen kostenlos. Ob es dann zu einem Projekt kommen kann, ist in diesem Stadium meist noch nicht voraussehbar. Ich erachte es als Verantwortung der Industrie, Themen zu formulieren und den Forschungsstellen Impulse zu geben, welche der Industrie auch einen Nutzen bringen können. Dieses Vorgehen ist wesentlich zweckmässiger, als dass aus Ideenmangel irgend welche Gebiete erforscht werden und die gewonnenen Erkenntnisse ohne weitere Umsetzung in Schubladen versinken.

6. Ideenfindung

Der Kritische ärgert sich über einen aktuellen Zustand, welcher nicht befriedigt und bei welchen er feststellt, dass gewisse Massnahmen erforderlich sind. Es lassen sich die bekannten Ideenfindungsmethoden einsetzen. Wichtig dabei ist, dass man sich nicht nur mit dem Alltäglichen, dem Day to Day-Business befasst, sondern in einem etwas breiteren Horizont sieht. Als zweckmässige Technik zur Ideenfindung lässt sich auch Benchmarking einsetzen. Dabei muss man sich nicht am Mitbewerber orientieren, sondern vielmehr überlegen, wie jemand zu Lösungen gekommen ist, bei welchen es ganz besondere Probleme zu meistern gab. Ideen für ein effizientes Warenverteilsystem sind beispielsweise in der Lebensmittelbranche zu suchen, wo Brote innerhalb weniger Stunden zum Konsumenten gelangen müssen.

Warum nicht solche Modelle in den textilen Bereich übertragen?

7. Projektformulierung

Der erste Meilenstein eines Forschungs- oder Entwicklungsprojektes bildet die möglichst umfassende Ermittlung der Bedürfnisse, das heisst, die Beantwortung der Frage: Was wollen wir erreichen. Je besser wir in der Lage sind, dies exakt zu formulieren, desto zielgerichteter können die anschliessenden Arbeiten erfolgen. Es ist immer von Vorteil, solche Fragen in einem finanziell und zeitlich eng abgegrenzten Vorprojekt, in einer Semesterarbeit oder Diplomarbeit zu klären. Ebenfalls ist die zu vollbringende Wegstrecke bis zur Zielerrreichung möglichst genau abzuschätzen, um nicht Gefahr zu laufen, dass inmitten eines Projektes die Mittel versiegen.

Ein wesentlicher Bestandteil einer solchen Vorabklärung bilden Literatur- und Patentrecherchen, um sicherzustellen, dass das Rad nicht ein weiteres Mal erfunden wird. Die heute über Internet verfügbaren Datenbanken erlauben es, innerhalb nützlicher Zeit und vertretbarer Kosten, umfangreiche Abklärungen zu tätigen. Es ist jeweils zu prüfen, ob solche Abklärungen durch die Forschungsinstitute getätigt werden sollen, weil zur Benutzung der Datenbanken Abonnemente mit wiederkehrenden Kosten erforderlich sind. Für staatlich mitfinanzierte Projekte sind solche Recherchen absolute Voraussetzung für eine Projektbewilligung.

8. Was sind mögliche Projektthemen?

Schnittstelle zwischen Produzenten und Abnehmern.

In unserer Industrie kennt man mich als Verfechter von Schnittstellen und ich verfolge immer wieder dieselbe These, dass nur transparente Schnittstellen es ermöglichen, Friktionen zwischen den einzelnen Verarbeitungsschritten zu vermeiden. Die immer weitergehende Vernetzung von Unternehmen, wie beispielsweise «Virtuelle Fabriken», zwingen uns, Gedanken darüber zu machen. Die Maschinenbauer sind uns etwas voraus, indem sie bereits früh schon Normen eingeführt haben. Jeder Maschinenbauer weiss, was unter einer M8-Schraube oder einer H0-Bohrung zu verstehen ist. Bestimmt haben wir aufgeholt und setzen auch Normen ein, doch gibt es noch manche Gebiete, welche es noch zu erforschen gilt. Ein Projekt, welches

Unser Autor beim Fachgespräch während einer Tagungspause *Fotos: Sei*

ich mit der EMPA initialisierte, hat den Titel: «Farbmetrik hoch strukturierter Oberflächen», welches erlauben soll, dass selbst durchbrochene Stickereien farbmetrisch erfasst werden können. Dies war bislang nicht möglich. Dabei ist festzuhalten, dass sich Textiler aus den verschiedensten Fachrichtungen, wie Teppichhersteller, Konfektionäre, Veredler, Sticker, Hersteller von Farbmetrikgeräten und sogar ein Institut der EMPA, welches sich mit der Farbmetrik von Fassadenputz beschäftigt, an denselben Tisch setzten. Das Projekt ist formuliert und wird demnächst bei der KTI eingereicht.

Projekte zur Entwicklung neuer Produkte: Produkteforschung und -entwicklung

Dabei geht es um neue Produkte und Vorteile im Markt. Solche Projekte werden meist im Auftragsverhältnis ausgeführt, es sei denn, dass es sich um eine ganz neue Technologie handelt, bei welcher bis zur Erreichung eines Produktes noch viel Vorarbeit zu leisten ist. Denken wir an die Mikroelektronik, bei welcher Grundlagen in NASA-Projekten erarbeitet wurden. Aufbauend auf diese Erkenntnisse wurden Produkte verschiedenster Anwendungen entwickelt.

Verfahrensforschung

Nicht nur Produkte, sondern auch Verfahren können optimiert werden. Denken wir an die Arbeiten, welche zum Ziel haben, mit weniger Fadenbrüchen und damit Stillständen die nicht wertschöpfenden Kosten Nachsticken zu reduzieren. In dieser Richtung wurden zahlreiche Arbeiten an der EMPA, aber auch, so wie es mir bekannt ist, am Textilforschungsinstitut Thüringen-Vogtland erfolgreich durchgeführt.

9. Semesterarbeiten, Diplomarbeiten

Eine interessante Möglichkeit Forschung und Entwicklung zu betreiben, bildet der Weg über Semester- und Diplomarbeiten. Studenten sind hoch motiviert, da sie eine möglichst gute Note und einen raschen Abschluss ihres Studiums erreichen wollen. Sie sind vollständig unbelastet und fokussieren ihren Lösungsansatz aus ganz anderen Richtungen, wie dies erfahrene Fachleute tun. Diese Art der Forschung ist auch kostengünstig, weil die Hauptmotivation die Erreichung des Diploms und die Nebenmotivation eine interessante Aufgabenstellung darstellt. Allerdings ist die Kehrseite der Medaille ebenfalls abzuwägen, da solche Arbeiten zu festgelegten Terminen und in einem zeitlich klar definierten Umfang vorliegen. In der Industrie kommen gute Ideen nicht immer gerade zum Zeitpunkt, wo Themen für Diplomarbeiten gesucht werden. Ebenfalls sind die in den einzelnen Ausbildungsstätten festgelegten Vorgehensweisen mit zu berücksichtigen. Oftmals lässt sich mit dem Studenten vereinbaren, dass die Arbeiten nach Abschluss des Studiums noch bis zu einem festgelegten Abschnitt fertigzustellen sind.

Semester- oder Diplomarbeiten eignen sich, wie bereits erwähnt, als Vorprojekte, welche die eigentliche Projektformulierung unterstützen. Je mehr über ein zu erforschendes Fachgebiet bekannt ist, desto genauer lassen sich die Projektziele festlegen.

10. Zusammenfassung

Wir dürfen nicht nur das Tagesgeschäft betrachten und dabei denken, dass in Zukunft alles so bleibt wie es ist. In den verschiedensten Publikationen wurde immer wieder festgehalten, dass nicht die Grossen die Kleinen, sondern die Schnellen die Langsamen schlucken. Wertschöpfung lässt sich nur erreichen, wenn wir unseren Kunden Zusatznutzen bieten können. Der Kunde muss darin ein Bedürfnis sehen, unser Produkt zu erwerben oder unsere Dienstleistung zu beanspruchen. Es ist nicht nur die Produktepalette zu hinterfragen, sondern ebensosehr zu überprüfen, wo Potential besteht, die Prozesse zu optimieren oder die Schnittstellen zwischen den einzelnen, an den Prozessen Beteiligten klarer zu gestalten. Die Kapazitäten der Forschungsstellen sind von der Industrie zu nutzen. Es ist für alle Parteien interessanter, praxisgerechte Forschung zu betreiben. Für den Forscher, weil er weiss, dass mit den erarbeiteten Erkenntnissen auch etwas gemacht wird, wie auch für die Industrieunternehmen, welche wertvolle Impulse erwarten können. Befürchtungen, dass man zuviel des eigenen Know-

hows preisgibt, und somit Marktanteile verliert, sind nach meinen Erfahrungen nicht zutreffend. Projektberichte sind nur für die Projektteilnehmer von grösstem Nutzen. Nicht an den Arbeiten beteiligte Leser können die Ausführungen nur in beschränktem Mass interpretieren. Nicht nur die reine Projektarbeit, sondern auch die damit geknüpften Kontakte zu Spezialisten tragen dazu bei, technologisch weiterzukommen sowie die eigene Wettbewerbsfähigkeit zu verbessern.

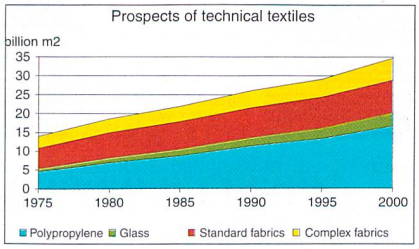
Custom-built weaving machines for industrial, technical and high-performance textiles

Fritz Legler, Sulzer Textil AG

It is undisputed that technical & industrial textiles – and in particular woven fabric constructions – are steadily gaining importance and widening their range of technical applications. Whilst there is no fully conclusive statistical coverage and too many differing national, supranational and industry statistics about the production and trade of woven technical textiles, most sources clearly suggest that this fabric sector is the fastest-growing and most dynamic within the textile industry.

One of our own market reviews conducted in the 90ties revealed that presently some 14% of woven fabric production world-wide is destined for technical and industrial end uses (total fabric production is 215 billion sq.m). This represents roughly 30 billion sq. m. of woven fabric per annum. In general, industrial textiles (i.e. wovens and non-wovens) account for roughly one third of the total textile production in highly industrialised countries throughout the world.

Towards to end of this millennium, we anticipate that the total fabric production will have grown to about 231 billion sq. m. It appears as though technical and industrial textiles are the only market segment projecting a reasonable prospect. The market share of high-performance texiles will probably grow to 15% or 35 billion sq.m by the year 2000.



Preferred and new fields with rising potential for expansion of the weaving industry are:

- agriculture
- construction and transportation
- storage and packaging materials
- automotive/medical and ecological sectors

This is in addition to the strong presence of wovens in working, protective and safety clothing.

Woven geotextiles used in civil and hydraulic engineering also have an expanding market outlook.

Innovative and successful product developments in technical textiles and new technologies has opened up new markets for the weaving industry.

Special fibres and yarns with specific properties, high-strength synthetics, polyester and polyamides, polyolefins and polyethylene, glass fibre yarns and new high-performance aramides and carbon fibres act as a multiplier of unlimited application possibilities for technical fabrics.

Definition of Industrial Textiles:

Industrial textiles are specifically designed and engineered structures that are employed in products, processes or services of mostly non-textile industries.

Based on this definition, industrial textile products are mainly used in three different ways:

1. the fabric can be a component part of another product and directly contributes to the strength, performance and other properties of that product, i.e., for instance, a tire cord fabric
2. the fabric can be used as a tool in a process to manufacture another product, i.e., for instance, filtration textiles in food production or paper machinery clothing in paper manufacturing
3. the fabric can be utilised alone to perform one or several specific functions, like, for example, coated fabrics to cover sports stadiums

Importance of Industrial Textiles:

We all agree that technical textiles can drastically enhance the performance and success of products that are used in non-textile industries. In automotives, for instance, 75% of the strength of a car tire actually comes from the tire cord fabric used as a core in the tire.

Carbon fibre materials used in structural composite parts for aerospace, civil and mechanical engineering are up to four times lighter and five times stronger than steel.

Some of the modern industries simply would not be the same without industrial textiles. Just think of the MOD (Ministry of Defense) not being in a position to utilise textile materials for their applications.

Heat shields on space vehicles, as another good example, are made of textile fibres that can withstand several thousand degrees Fahrenheit.

Industrial textile materials offer several advantages simultaneously in the same product that no other industrial product could possibly provide, i.e.:

- flexibility
- elasticity and
- strength

A fabric structure of idustrial textiles can be:

- woven
- non-woven
- knit
- braides
- laminated or
- stitched

used as single layer or multi-layers. Each layer can be made of one or more types of fibres or yarns.

There is an infinite number of fabric designing patterns available to designers that all provide special properties. Fabric properties can, obviously, be further enhanced by manufacturing techniques such as:

- heat-setting
- coating
- and the application of different finishes

Raw materials for industrial textiles come in different forms, like for instance:

- spun yarns
- wires
- pulp and fibres
- monofilaments
- multifilaments
- rovings and even mats

In general, technical textiles are expected to last much longer than traditional consumer fabrics, and fashion trends do not play an important role.

Commercially and economically speaking, industrial textiles are, obviously, offered at higher initial cost than e.g. apparels. Bearing in mind the long life and benefits of those fabrics, the cost should not really be a concern. Industrial textiles can, actually, be used in place of more expensive materials, and, therefore, may bring substantial savings to the overall economy in the longer term.

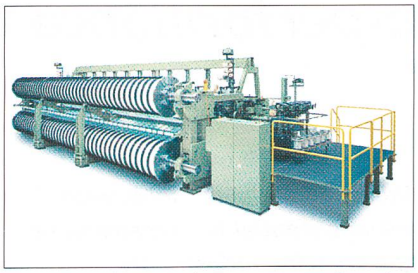
Woven structures:

Whilst all fabric structures have particular strengths and are favoured for individual end uses, it is probably fair to say that woven constructions fulfil very specific physical requirements, like:

- dimensional stability
- absorption of tensile forces (i.e. mechanical strength)
- precision
- weight and thickness
- density

Banging in the picks...

Industrial textiles normally consist of stronger materials which are more difficult to handle than ordinary yarns interlaced in traditional clothing fabrics. Moreover, technical textiles are normally much heavier.



Sulzer Textil Projectile Weaving Machine for forming fabrics – 8.46 m wide weighing some 45 to 50 metric tons

Thus, where high beat up loads and fabric cover factors are required to reach extreme physical stability, custom-built weaving machines can now be considered essential.

Paper Machine Clothing:

Large volumes of high performance fabrics and felts are put onto paper machines. The essence and importance of paper machine clothing in paper making is widely appreciated. In principle, we can argue that paper can be made without a paper machine (which can easily cost several hundred million £ sterling each), but it cannot be made without high-tech fabrics being used for forming, pressing and drying of paper.

Fabric designs and properties can have tremendous effects on the quality of paper and the paper making process as a whole.

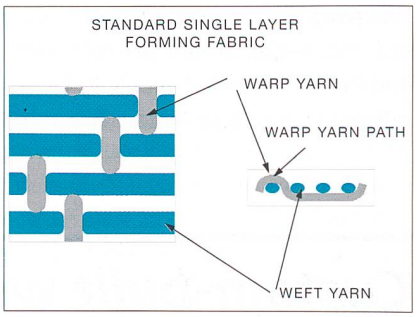
The paper machine consists of three main sections, i.e.:

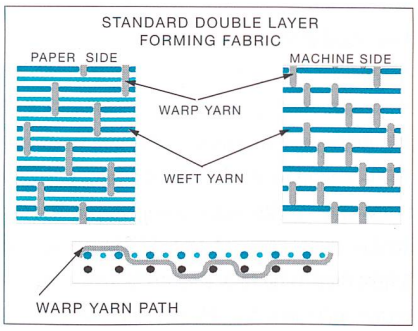
- forming section
- press section and
- dryer section

Forming fabrics:

Fabrics for the forming section are probably the most critical to design -those fabrics are woven as single, two or three layer constructions.

Single layers use 2–8 harness frames and one layer of warp and weft. Two layer designs have one layer of warp and two sections of weft yarns.

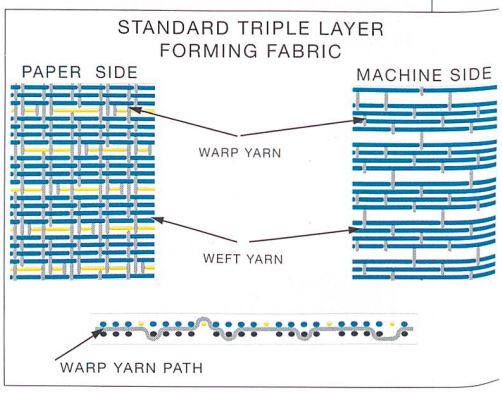




Advantages of two layer constructions are:

- enhanced stability
- higher resistance to wear and damage
- better sheet formation
- greater water drainage capacity
- more uniform pulp/fibre distribution etc.

Three layer fabrics consist of two separate fabric layers (top and bottom) which are connected with a binder strand. As a result, there are two sets of warp yarns and two sets of weft materials. The top layer tends to be finer than the bottom layer. Three layer constructions are very advantageous as concerns sheet quality and so forth.



Forming fabric designs are very important and can influence various parameters of the fabric itself but also of the paper machine operation, like:

on the fabric side
- air permeability
- fabric stability
- fabric modulus
- fabric caliper etc.

on the paper machinery side:
- drainage
- formation
- fibre retention
- sheet release
- wire mark
- fabric cleaning and life

Today, almost all forming fabrics are made of monofilaments. Yarn diameters range from 0.10 to 0.35 mm.

Geometrically, the weft and warp have to be accurately positioned in the fabric in all three dimensions.

The well established Projectile weft insertion principle proves ideal for manufacturing forming fabrics. Satisfying those stringent demands from forming fabric weavers involved a substantial effort in mechanical and electronic machine design. The result is a large number of design innovations and new solutions in the drive and control technology.

The drive for the shed-forming unit can, for instance, be separate from that for the weaving machine, thus again opening up new application areas that can, normally, not be woven on traditional systems.

Machine components must meet all requirements of heavy-weight fabrics, and must, therefore, be reinforced if and when required. The sley drive (for its appropriate beat up of the weft), warp let-off and fabric take-up have been designed to achieve desired warp tensions of more than 1500 kg/m.

Economically speaking, Projectile machines run much faster than traditional machines used in the field of forming fabrics. 8.5 m wide machines, for instance, run at 130 picks per minute, i.e. 3–4 times faster.

Style changing on Projectile machines for forming fabrics is optimised by the use of an unique custom-built Quick Style Change system.

Safety and Protective Textiles:

It is commonly believed that an increasing range of protective textiles will be required as general predictions state that the market for top quality protective clothing will further expand in future.

Safety and protective textiles refer to garments and other fabric-related items designed to protect the wearer from harsh environmental effects that may result in injury or death.

Clear moves towards clothing with increased safety and wearer comfort being resistant to high temperatures, protect the wearer against hazardous material and mechanical action are noticeable to a great extent.

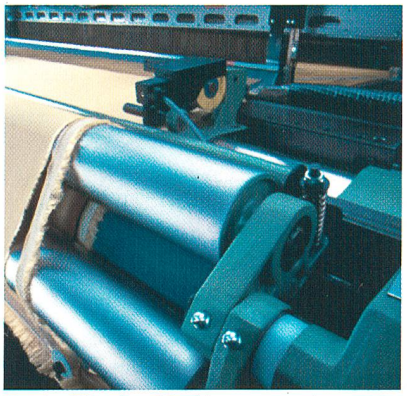
Aromatic fibres:

Aramids belonging to the group of aromatic polyamides – such as Kevlar/Twaron or Nomex – fulfil the far-reaching requirements in the field of personal protection. High-strength textile fibres are either used alone or in combination with metallic fibres.

It goes without saying that favourable physical properties of Kevlar/Twaron or Nomex – like for instance superior tensile strength, an extremely high degree of impact strength and tenacity, temperature stability and so forth come in useful for protective clothing.

Ballistic protection, aviation, automotive and industry in general fully exploit special properties offered by woven fabrics made of aramides. A huge selection of air-tangled, untwisted and twisted aromatic yarns in counts ranging from dtex 215 to 3300 are woven in large quantities on Projectile and Rapier weaving machines.

Kevlar Comfort:



Rapier Weaving Machine – running «Kevlar» at 500 picks / min. at high efficiency

DuPont and Sulzer Textil have recently completed various tests to establish the weavability of their new «Kevlar Comfort» fibre that affords additional safety in ballistics and splinter protection – at, surprisingly, much reduced weight.

Due to special shedding and tension control facilities on the G6200 Rapier machine, Kevlar Comfort is weavable at machine speeds of up to 500 picks/min. Furthermore, it is to be emphasised that untwisted and unsized warps can effectively be woven with the G6200.

New fibres – BASOFIL and aluminised substrates:

New fibres have been developed in recent years which can be made into special fire protection suits used under extreme conditions. BASOFIL, a fairly new fibre from BASF gives outstanding thermal insulation properties and offers the advantage that it doesn't melt. Protective garments are, for instance, also made of aluminised rayon or other aluminised substrates such as aramid and glass.

Walking through fire – enabled by a heat-protective suit made of special textiles

Geotextiles:

Ground improvement is the most important and practical technique to change soil properties and improve the safety and the function of structures. Several ground improvement techniques have been broadly used all over the world (i.e. ground replacement / densification & reinforcement).

The reinforcement method by means of geotextiles is very popular due to its simple principle and precise effect.

Permeable synthetic membranes (geotextiles) are specifically designed to be used in civil and hydraulic engineering situations, such as roads, drains, riverbanks, coastlines and embankments and dikes.

Geotextiles have five basic functions:

- Reinforcement – to strengthen the overall construction
- Separation – to prevent intermixing of non-compatible materials
- Filtration – to permit natural waterflow
- Drainage – to transmit liquids
- Protection – from physical damage

Geotextiles are segmented into four different groups, i.e.:

- Knitted fabrics (Interlock / Loop)
- Nonwoven fabrics (Mechanical/Heat or Chemical bond)
- Composite fabrics (Needle punching)
- Woven fabrics (Weaving Machine)

Physical properties of woven Geotextiles:

Physical properties of Geotextiles have to be carefully selected and adapted to the requirements of the construction site. The tensile strength of Geotextiles increases with the increase in the unit weight, and woven Geotextiles typically give extraordinary strength.

A woven geotextile construction with a weight of 100 g per m², for example, has the same strength as a nonwoven with a weight of 400 g per m². The crossing respectively right-angled interlacing of warp and weft in woven constructions results in far better tensile properties than achieved with disordered fibre layers of nonwovens. The tensile strength of a woven fabrics is seven to eight times higher than nonwovens.

Geotextiles are classified into two groups, i.e. high stiffness materials (woven and geogrid) and ductile materials (non-wovens and geonet).

Main Polymers used:

The most common two polymers for the manufacture of Geotextiles are polypropylene and polyethylene. Polyester may be used when high strengths are required.

Projectile Weaving Machine – unique in field of Geotextiles:

Woven geotextiles are almost uniquely produced on more than 10 000 Sulzer Textil Projectile Weaving Machines world-wide. The projectile insertion system offers large working width of up to 8.46 m.

Low production costs due to optimum use of all resources: – Projectile Weaving:

Decisive advantages and perceptible benefits of Projectile machines are attainable by virtue of:

- high weft insertion rate and efficiency figures
- extremely low power and spare parts consumption
- extensive range of yarns which can be woven
- wide spectrum of demanding fabric styles
- great variety of weaving widths
- possibility of simultaneous multi-width weaving
- quick warp and style change facilities and quick turn around

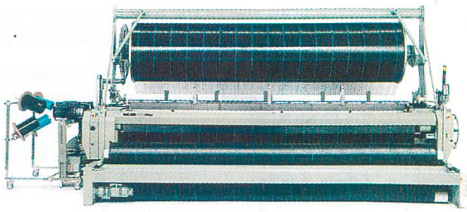
Tape weaving:

Polypropylene tape fabrics are constantly finding new uses in all sorts of technical applications. Whether it is for:

- Packaging — mail & security bags/ general covers
- Industry — rubber processing industry
- Leisure — shoe liner fabrics
- Military — camouflage fabrics
- Bedding/Upholstery — fabrics for dust/base covers for furniture
- etc.

Typical applications of Geotextiles:

Separation	Preventing mud pumping
Reinforcement embankment	Tensile reinforcing
Soft subsoil reinforcement	Softground reinforcement
Drainage of soil structure	Horizontal drain
Control of erosion	Preventing erosion on slope
Filtration	Clogging protected filter
Preventing water pollution	Siltfence etc.



Sulzer Textil P7100 Projectile Weaving Machine – with high/low beam arrangement – thus doubling the warp running time. High weft insertion rate of up to 1200 m/min. – PP tapes

Agrotextiles:

Agrotextiles are increasingly put to use in farming and horticulture in woven constructions, where tensile strength and dimensional stability are required. Agrotextiles are made of synthetic materials which are not susceptible to rotting.

The intention of using Agrotextiles is to protect plantations from extreme weather conditions and pests, thus giving increased yields, improved quality of agro products and fewer losses. It also means that the use of weed killers and pesticides can be drastically reduced.

Agrotextiles serve as soil covers and protect against hail storms, insects, rain, sun and wind. They are normally made of narrow polypropylene tapes or of fibrillated yarns. Furthermore, polypropylene, polyethylene or polyester monofilaments are also applied for weaving agrotextiles.

Hail-protection:

Numerous fruit plantations and vineyards are devastated by severe hail storms on the Continent almost every year, causing damage running into millions of £ sterling.

Hail-protection fabrics feature following characteristics:

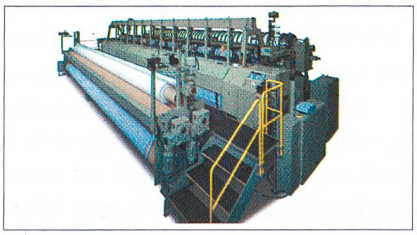
- fabrics are made of UV-stabilised monofilaments in diameters of 0.25 to 0.30 mm

- a mesh construction of 10 x 4 mm
- woven in leno forming technique – since the fabric needs to be vertically and horizontally stabilised
- fabrics are delivered in widths of 2.5 to 5.4 m (first weaving machines are being used on the Continent to go beyond 6 m weaving width)

The life span of Agrotextiles is 15 to 20 years but they are quite often replaced in tune with the renewal of fruit plantations after 10 years.

Projectile Weaving Machines P7100 P190 to 6.33 N1-1 EP D12:

Universal Projectile weaving machines are used in working width of up to 6.3 m, weaving mesh fabrics in leno constructions. Special and firmly tucked-in selvedges are essential for Agrotextiles – which meet stringent tensile loads required from this kind of fabric usage.



Sulzer Textil Projectile Weaving Machine P7MRSP – 8.46 m wide

Insect-repellent fabrics:

Vegetables, such as cucumbers, tomatoes and aubergines are often attacked by pests. Plants can be infected by up to 25 different types of viruses, leaving the much feared honey dew on leaves.

Insect-repellent fabrics are made of UV-stabilised polyethylene monofilament yarns with a diameter of 0.25 mm. Warp density is 24 ends/cm and 11 picks per cm. Those fabrics are woven in widths of 250 to 540 cm.

Sail cloth:

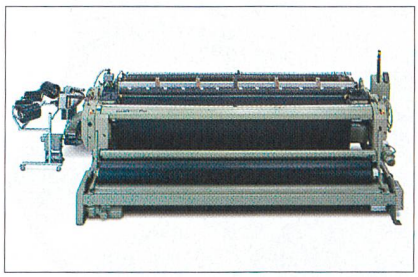
Who can still remember the day when sail cloths were still genuine dense or even stiff cotton fabrics? In winter they were frozen hard as stone and in a summer thunderstorm, the sails presented themselves as wet, unwieldy, heavy and gigantic rags. That has all changed and today, sail cloths consist almost exclusively of Polyester or polyamide multifilament yarns that are normally strengthened with monofilaments-or aramides.

Functional demands made on sails are quite enormous. Fabrics used on sailing boats have to stand the test of storms, should be tear-resistant, be of light weight and be made in a way that the slightest breeze can be exploited.

Sails come in different weight categories, i.e. 120 to 500 g/m², and are fairly dense constructions.

Costom-built Projectile – P7MR3 S280 N4 SP D12:

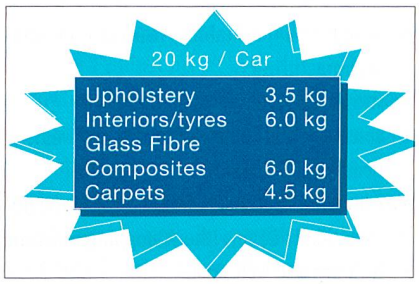
Custom-built Projectile machines with a specifically targeted use of standard machine features, combined with reinforced units, special gears, motors, sensing devices and electronics are successfully applied in this field of heavy-duty weaving.



Sulzer Textil Projectile Weaving Machine – with capacity for extreme beat-up forces

Automotive Textiles – still very much in demand:

One area of technical textiles ranks very highly within the scope of overall fabric production, i.e. automotive textiles. In 1996 and 1997 some 40odd million cars were manufactured globally. About 20 kg of textiles are used in every car which means that some 800 000 tons of textile material is used for automotives.

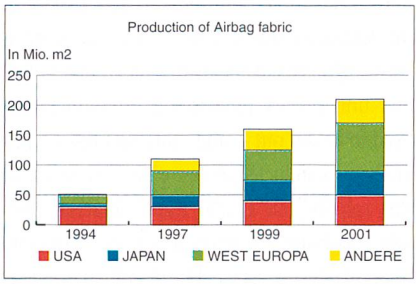


Different fabric forming technologies are also employed in this segment, and depending on regional requirements by consumers and car manufacturers, percentages of e.g. flat woven, circular or warp knit, raschel or leather products vary quite significantly.

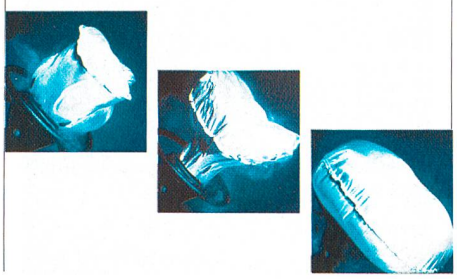
In Europe, for instance, some 40% of automotive textiles are actually flat woven constructions.

Protective fabric use in cars:

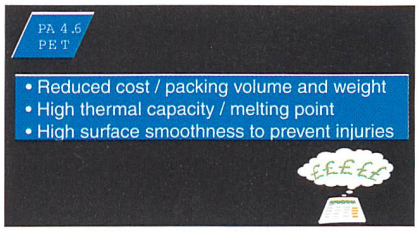
Demands for increased road safety are still coming from both drivers and authorities. Novel restraint systems are being worked on and implemented. From a fabric point of view, it is certainly discernible that the demand for e.g. Airbag fabric is still rising, and our own studies suggest that by the year 2 001 some 200 million sq.m. of fabric will be required. New versions of inflatable bags for the protection against side impacts or head injury are being introduced, and a lot of studies are being carried out to build even more intelligence into bags for controlled deployment and so forth.



It is, however, to be noted that trends like Globalisation have a major impact on system and component suppliers to the Automotive Industry. Like anyone else, car manufacturers make critical demands from their suppliers to decrease costs, to permanently innovate, to design and produce complete modules, to follow their increasing renewal of car models and most importantly, to follow the car manufacturers everywhere throughout the world. Sustaining those requirements means that suppliers need to get bigger to survive in this very competitive, global environment.



Airbag trends:



Weaving Machinery for Airbags:

For some considerable time, the dense, coated or uncoated and highly demanding airbag fabric has effectively been woven on Weaving Machines from Sulzer Textil. High reliability of machine settings and a faultless weaving process are key elements to be successful in airbag weaving. Traditionally, airbags were most efficiently woven on Projectile & Rapier machines. In some countries, Waterjets are considered to be an alternative and Airjets are being talked about more often as well.

It is, however, unquestionable that Rapier machines still account for the biggest share of the Airbag market in Europe. Economic pressures in this field mean that any conceivable and unnecessary processes in manufacturing need to be cut out – and more and more trials are being conducted to weave unsized warps. In this respect, our G6200 Rapier machine sets new standards – it offers a realistic chance to weave sizeless constructions at quite considerably lower manufacturing cost. Due to its unique shedding principle, on-line tension control facilities in warp and weft and the fact that the rapiers travel absolutely unguided through the shed, untwisted and unsized warp ends (filaments) are not damaged.

At very high insertion rates of up to 580 rpm (depending on machine width), the G6200 is a very strong contender in the field of airbag weaving.

Airbags – typical constructions:

Airbag constructions:

	235 dtex Standard	235 dtex LDPF	470 dtex Standard	470 dtex LDPF
Titer (dtex)	235 f36	235 f72	470 f72	470 f144
Weave	plain 1/1	plain 1/1	plain 1/1	plain 1/1
Construction (th/cm)	30/29	29/28	22/21	20/19
Weight (g/qm)	160	155	240	210
Thickness (mm)	0.24	0.21	0.37	0.32
Strength (N/5 cm)	2250	2100	3200	3100
Elongation (%)	39	38	35	32
Tear Strength (N)	76	82	120	130
Air Permeability (dm/min 500Pa)	<10	<8	<10	<10

The majority of airbag constructions would still use Polyamide 6.6 yarns but it is quite possible that other polymers (like e.g. PA 4.6 with better thermal properties than PA 6.6) will find their way into airbag manufacturing.

Reaching your destination quickly and safely – thanks to automotive tyres:

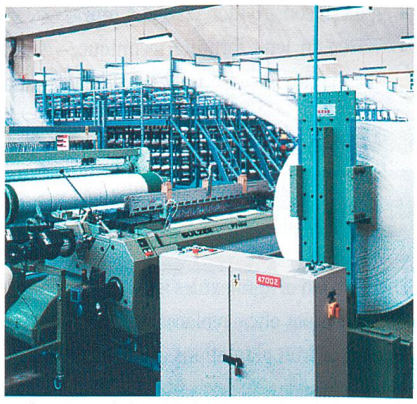
Tyres for cars, construction machinery or airplanes must withstand high mechanical and dynamic forces and feature high-level elasticity and shock resistance. All of those properties are ensured by means of a «textile skeleton», the tyre cord fabric.

The structure of a radial tyre consists of fabric layers that are arranged radially and diagonally to the tyre axis

Between twisting and finishing, the weaving machine is the central production facility which decisively influences the quality of tyre cord and subsequent processes. Major manufacturers world-wide use weaving machines from Sulzer Textil to weave tyre cord fabric.

Sulzer Textil systems leading the field in tyre cord weaving:

- unmatched profitability through low-cost manufacturing
- simple operation of machinery
- constant and high efficiency in weaving header with coarser yarns
- transition from header to body of fabric automatically done without stopping machine
- no warp and weft waste
- optimum tension control
- perfect winding of fabric onto giant batches of up to 4 tons with constant fabric pressure

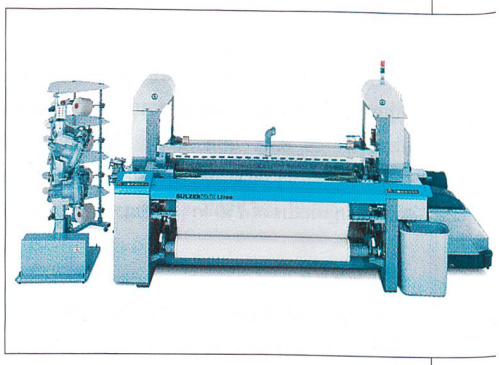


Sulzer Textil Projectile Weaving Machines – weaving tyre cord off a creel behind the machine

Airjet weaving for production of high-grade glass fibre fabrics:

Fabrics made of glass fibre yarns are an enclave product among industrial textiles and certainly make special demands on weaving machines.

One major application of glass fibre yarns is the use in reinforcing fabric for compound materials. High mechanical strength and dimensional stability are crucially important. Printed circuit boards as used in the electronics industry fall into this category. Two to seven layers of carrier fabric are coated with synthetic resin. This application makes extreme demands on fabric quality since no filamentation or fibrillation is acceptable.



Sulzer Textil Airjet Weaving Machine – weaving glass fibre yarns

The future of technical textiles and weaving machinery:

Research and development work is being conducted in both the industrial textile as well as

weaving machinery areas. Basic and application oriented research is necessary to find new materials, to improve properties of existing materials and products and to find new application areas for technical textiles.

High-tech R&D studie are to be extended to include future analysis about

- Polymers
- Fibres
- Yarns
- Weaving resp. manufacturing methods
- Finishing
- Coating
- and tackling industry relevant problems

Weaving Machines:

As the major manufacturer of Projectile, Rapier, Airjet as well as Multi-phase weaving systems, Sulzer Textil is in the forefront of tried and tested weaving machines for any kind of fabrics for standard, and in particular, technical end uses.

World-wide more than 25000 of our machines are used in technical and industrial fields. Customising weaving machinery to suit the demands of extreme applications in the field of technical textiles opens up new horizons in fabric manufacturing. Many weaving mills complement their manufacturing programme with technical textiles in order to have a second leg to stand on.

Assistance can be given for project planning, textile technical consulting, weaving trials and customer support service – Services which may come in handy if new markets for technical textiles are to be developed.

We are just a stone's throw away.

Sulzer Textil AG, CH-8630 Rüti

So erreichen Sie schnell die Redaktion:
E-mail:
redmittex@bluewin.ch

Bericht Deutsch

Neuigkeiten an der ITMA 99 von «Heberlein»

von Christine Harder, ETH Zürich

Die Firma «Heberlein Fasertechnik» produziert Anlagen, die durch Luftverwirbeln die Qualität von Filamenten verbessern oder verschiedene Filamente miteinander verknüpfen.

Spinnen, Verstrecken, Texturieren

Zum Verspinnen, Verstrecken und Texturieren von Filamenten bietet Heberlein die sogenannte **PolyJet**-Serie an. Zum Tangeln textiler FDY/SDY-Garne wird der **PolyJet-SP** eingesetzt, der eine gute Gleichmässigkeit des Materials und eine hohe Intensität der Tangelpunkte bietet. Materialien mit einer Feinheit bis zu 660 dtex können verarbeitet werden. Mit diesen Anlagen können Spinngeschwindigkeiten bis zu 6000 m/min erreicht werden. Für das Spinnen von POY-Garnen kann der **PolyJet-SP ECO** verwendet werden. Zum Tangeln technischer Garne beim Spinnen und Verstrecken wurde die **PolyJet-TG**- Serie entwickelt. Anlagen aus dieser Serie können Polyester, Polyamid und Polypropylen mit hoher Zähigkeit und einer Feinheit bis zu 2500 dtex bei Spinngeschwindigkeiten bis 5500 m/min verarbeiten. Zum Strecktexturieren von BCF-Garnen können Anlagen aus der **PolyJet-BCF**-Serie verwendet werden. Diese Maschinen eignen sich für Polyamid- und Polypropylen-BCF-Garne mit einem Titer zwischen 750 und 4500 dtex. Abhängig von den Eigenschaften des Garns werden Verarbeitungsgeschwindigkeiten bis zu 5500 m/min erreicht.

Streckzwirnen, Streckspulen, Falschdrahttexturieren, Umwirbeln

Für die Prozesse Streckzwirnen, Streckspulen, Falschdrahttexturieren und Umwirbeln empfiehlt Heberlein das **SlideJet**-Konzept. Die SlideJet-Generation bietet viele Möglichkeiten zum Tangeln verschiedener, auch komplizierter, Garne an.

Falschdrahttexturieren bei hoher Geschwindigkeit

Um den hohen Ansprüchen beim Prozess des Falschdrahttexturierens zu entsprechen, entwickelte Heberlein die Maschine **PolyJet-FT25-2**. Diese Anlage kann Garne mit einem Titer zwischen 50 und 330 dtex bei einer Prozessgeschwindigkeit bis zu 1200 m/min verarbeiten. Garne, die durch das Falschdrahttexturieren verarbeitet werden, haben die Tendenz, gerade bei hohen Prozessgeschwindigkeiten, Schlingen zu bilden. Um die Schlingenbildung zu reduzieren bzw. zu verhindern, wurde die Maschinenkomponente **Detorque-DJ** konstruiert.

HemaJet Lufttexturieranlagen

An der ITMA 99 werden weiterhin Maschinen aus der **HemaJet LB**-Serie zur Herstellung von Schlingengarn gezeigt. Durch Anwenden einer neuen, resistenteren Keramik wurde die Haltbarkeit der Anlagen verbessert und ihre Reinigungszyklen verlängert. Die Leistung der HemaJet-Serie konnte bei gleichem Kompressionsdruck der Luft um 30% erhöht werden. Die Geschwindigkeit des Texturierprozesses an einer Laboranlage liegt bei 800–1000 m/min. Für Bauschgarne kann die **HemaJet EO-52** eingesetzt werden. Sie wird für Garne aus Polyester und Polyamid mit einem Titer von 150 bis 3500 dtex verwendet. Es kann aber auch Polypropylen mit einem Titer grösser als 2200 dtex texturiert werden.

Zusätzliche Komponente für Lufttexturieranlage

Für die Herstellung von Noppengarn bietet Heberlein ein spezielles System an. Damit kann die Noppengrösse, der Abstand zwischen den Noppen und die Dicke der Noppen elektronisch überwacht werden.

Bericht englisch

Innovations of «Heberlein»

by Christine Harder, ETH Zurich

Heberlein Fibre technology offers machines for all processes by which filament yarns require a high yarn compactness or different yarn must be combined by means of air interlacing.

For Spinning, Spin Drawing, Spin Draw Texturing

For Spinning, Spin Drawing, Spin Draw Texturing of filaments Heberlein offers the **PolyJet**-program. For the interlacing of textile FDY/SDY-yarns the machine **PolyJet-SP** is used, which guarantees a high intensity of interlacing and evenness of the yarn. Filaments with a yarn count of approximately 660 dtex can be produced. The new SP-program also includes a special type of jet for super fast spinning up to 6000 m/min. For the POY-Spinning the **PolyJet-SP ECO**, designed for less intensive, but still regular interlacing of FT-Feeder yarn is available. For interlacing of technical yarns in the Spinning and Spin Drawing process Heberlein has developed the PolyJet-TG range. This machines can be applied for Polyester-, Polyamide- and Polypropylene high tenacity up to 2500 dtex with spinning speeds up to 5500 m/min.

The **PolyJet-BCF**-range can be utilized for the BCF-Spin Draw Texturing process. The machines can be applied for Polyamide- and Polypropylene-BCF-yarns, having a titer between 750 and 4500 dtex. Dependent on the properties of the yarn interlacing can be done up to 5500 m/min.

For Draw Twisting, Draw Winding, False Twist Texturing, Air covering

For all the above mentioned processes Heberlein offers the universal applicable SlideJet-concept. The SlideJet-range has a large flexibility and offers the possibility to process various, even exotic yarns by interlacing.

For False Twist Texturing at high speed

For the quality requirements in respect to interlacing in the False Twist Texturing process, Heberlein developed the machine **PolyJet-FT25-2**. These machines are able to process yarns, having a yarn count range of 50–330 dtex. Texturing speeds of even 1200 m/min has been realized. False Twisted Textured Yarns tend to snarl. Experiences shows, that the snarling tendency increases with higher texturing speed. In order to prevent respectively to reduce the snarling Heberlein has developed the **Detorque-DJ jet**. Heberlein offers, depending on the type of machine, special adapting variations.

HemaJet Air Texturing jets

On display are also the Air Texturing jets **HemaJet LB** with the well proven jet core Series T for compact loop yarns. A new more break resistant ceramic quality enables longer durability and cleaning cycles. Compared to the old T-Jet core it was possible to increase the performance up to 30% with the new S-Jet core series for the HemaJet. Whereas the compressed pressure of the air and the quality of the process was kept identical. On a laboratory machine the Air Texturing process is demonstrated at 800–1000 m/min.

The **HemaJet EO-52** can be applied to produce high bulk yarns. Polyamide- and Polyester Yarns with a yarn count of 150 to 3500 dtex can be processed. Due to a new baffle device also Polypropylene yarns of more than 2200 dtex can be textured.

Additional devices for Air Texturing machines

The **HemaSlub**-Effect yarn system enables a process integrated manufacture of Slub yarns. Slub length, distance and thickness can be electronically controlled. Patterning is avoided by means of random generation.

Rieter Textile Systems

Spinning / Filature

Wirtschaftliche Faserproduktions-Systeme für Ring- und Rotor

Die Business Group Spun Yarn Systems stellt klar die Vorteile eines Systemlieferanten in den Vordergrund. Das Wissen von der Faser bis zum fertigen textilen Endartikel für Stapelfasergarne wird verdeutlicht anhand innovativer Produkt-Neuentwicklungen, übergreifender

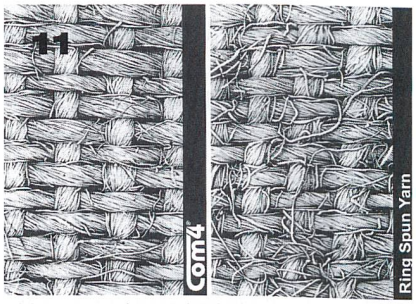


Abb. 1: Gewebevergleich

Prozesssteuerungen, einheitlichem Bedienungskomfort, standardisierten Komponenten und Automatiklogistik bis hin zu aufeinander abgestimmten Technologie-Prozessstufen. Dank einem weltweiten Servicenetz sind kurze Installationszeiten, sorgfältige Inbetriebnahme und schnelle Hilfe vor Ort gewährleistet.

Mit dem ComforSpin®-Verfahren setzt Rieter neue Massstäbe. Das com4®-Garn (Abb. 1) eröffnet Kunden neue Möglichkeiten in der Gestrick- und Gewebegestaltung. Es besticht durch geringe Haarigkeit, hohe Garnfestigkeit und Dehnung sowie einer deutlich verbesserten Ökobilanz in der Herstellung. Erstmals wird

Abb. 2: Die Regulierstrecke RSB-D 30

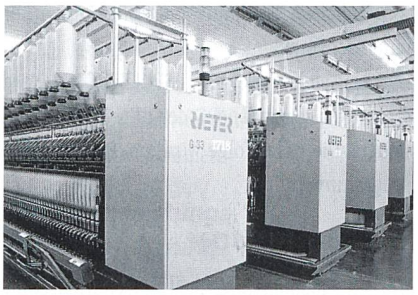


Abb. 3: Die Ringspinnmaschine G 33

dieses Verfahren an der ITMA einem breiten Publikum vorgeführt. Weitere wichtige Produkteschwerpunkte der Business Group Spun Yarn Systems sind: VARIOSET, das überzeugende Steuerungssystem in der Putzerei zur deutlichen Materialeinsparung; IGS, das integrierte

Abb. 4: Die Rotorspinnmaschine R 20

Kardenschleifsystem – nun auch für die Deckel – das neue Massstäbe in der Kardenbandqualität setzt; die Kammaschine E 72, mit geringeren Produktionskosten und nochmals gestei-

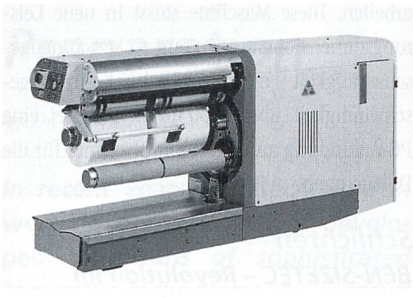


Abb. 5: Rieter CD 300 Winder
(alle Abbildungen Rieter Textile Systems)

gerter Materialeinsparung; die Regulierstrecke RSB-D 30 (Abb. 2), die mit bis zu 1000 m/min Lieferung Bänder von höchster Qualität produziert. Die neue Ringspinnmaschine G 33 mit SERVOgrip (Abb. 3), das erste Kopswechselsystem ohne Unterwindfäden und FLEXldraft, das Mehrmotoren-Streckwerkantriebs-System für den Garnnummerwechsel in weniger als einer Minute. Die Rotorspinnmaschine R 20 (Abb. 4) rundet das Angebot ab. Sie verbindet innovative Spitzentechnik mit höherem Marktwert für Rotorgarne. Neben der Hochleistungs-Rotorspinnmaschine R 20 zeigt Rieter zwei Modelle BT 903 (semi-automatisch) und BT 905 (Automat), die für spezifische Segmente entwickelt wurden. Das halbautomatische Modell BT 903 besticht durch eine Ansetzerqualität, die ein Umspulen des Garnes überflüssig macht.

Konkurrenzvorteile durch innovative Prozess- und Service

Die Business Group Filament & Plastics mit den Business Units Synthetic Fiber Machinery, Rieter-Scragg (Texturizing Machinery) und Rieter Automatik (Pelletizing Machinery) konzentriert sich auf Anlagen, Systeme und Komponenten für die Produktion von synthetischen Teppichgarnen, technischen Garnen, dem Texturieren von feinen Garnen sowie Granulier- und Reinigungsanlagen.

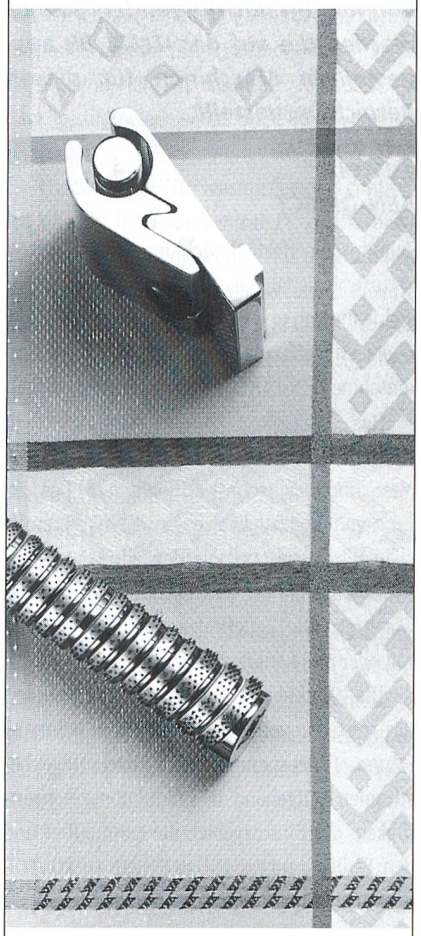
Synthetic Fiber Machinery bietet höchste Flexibilität bei der Herstellung von Tricolor Teppichgarnen, von «Sprinkel» bis zu Mischtypen, dank des neuen einstufigen FlexSystems. Der neue, vielseitig einsetzbare Riemat CD300 (Abb. 5) ist der kompakteste dorngetriebene Spuler der Welt für BCF-, T+l- und FDY-Garne. Unter dem Motto «Plug and Produce» wird an der ITMA eine weitere Rieter-Überraschung für BCF und T+l zu sehen sein. Rieter-Scragg hat die Wirtschaftlichkeit der Prozesse mit gezielten Entwicklungen von Schlüssel-Technologie-Elementen gesteigert und fokussiert seine Geschäftsaktivitäten im Retrofit- und Ersatzteil-Markt. Ein Highlight ist der neue «R»-Heizer, der durch eine hohe Prozessgeschwindigkeit von über 1000 m/min überzeugt. Multi Feed erlaubt die Verarbeitung von zwei (Twin Feed) oder drei (Tripel Feed) Garnen mit unterschiedlichen Eigenschaften. Das neue Qualitens Spannungsmesssystem automatisiert die Routinekontrolle der Garnqualität sehr effektiv. Mit dem Pneumatic Sledge entfallen die komplexen, manuellen Garneinziehvorgänge komplett. Der Random Doff Timer erlaubt die Produktion von Spulen mit vorbestimmten Garnlängen oder Spulendurchmessern. Pelletizing Machinery bietet ein umfassendes Sortiment an Reinigungssystemen für die Plastik- und Chemiefaser-Industrie. Die Systeme zeichnen sich vor allem durch ihre hervorragenden Reinigungsresultate und einem leichten Handling aus.

Mehr Profit!

Mit optimalen Breithaltern und Dank unserer Erfahrung von über 125 Jahren.

Für technische Gewebe z. B. Airbag, Beuteltuch bis hin zum schweren Cord etc. erfüllt der Breithalter eine wichtige Aufgabe.

Hunziker hat das Wissen und die Produkte für Ihren Erfolg.



G. Hunziker AG
Ferrachstrasse 30
8630 Rüti
Switzerland

Telefon ++41 55 240 53 54
Fax ++41 55 240 48 44
E-Mail:
hunziker_rueti@bluewin.ch

HUNZIKER
Competence in Temples

ITMA '99 – Halle 4 Stand B37

Bericht deutsch

Webereivorbereitung

von Dr. Roland Seidl

In den vergangenen Jahren hat sich die Technik in der Webereivorbereitung durch den verstärkten Einsatz der Computertechnologie so weiter entwickelt, dass «perfekte» Webketten produziert werden können. Im nachfolgenden Bericht werden die auf der ITMA '99 ausgestellten Maschinen für diesen Bereich vorgestellt.

Zetteln

BEN-DIRECT

Zylindrisch perfekte Bewicklung, präzise, unverkreuzte Fadenablage, optimale Bewicklungsdichte für Roh und Färbebäume sind die hervorragenden Merkmale der neu entwickelten Zettelmaschine BEN-DIRECT von Benninger (Abb.1).

Das eingesetzte Automatisierungssystem steuert sämtliche Elemente der Anlage. Die Mess- und Regeltechnik ermöglicht die Bewicklung von Rohzettelwalzen in der herkömmlichen Härte, wie auch die Herstellung von Färbebäumen mit der benötigten weicheren Bewicklung. Die Zettelwalzen können optional mit oder ohne Anpresswalze bewickelt werden.

Die Entkreuzungsvorrichtung verhindert das entstehen von verkreuzten Fäden beim Anfahren. Fadenspanner einer Zettelanlage bestimmen weitgehend die Produktionsgeschwindigkeit, das Einsatzgebiet, die Kettqualität und den Bedieneraufwand. Das System OPTOSTOP – ein Fadenspanner für das Zetteln von Stapelfasern im Garnfeinheitsbereich von 5 bis 170 tex.

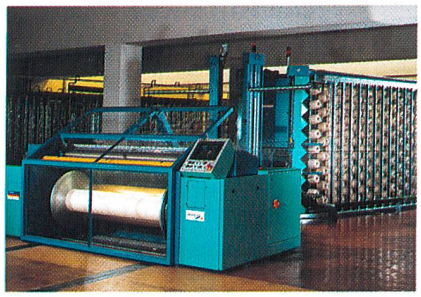


Abb. 1: Die Zettelmaschine BE-DIRECT für Geschwindigkeiten bis zu 1200 m/min
Fig. 1: The direct warper BEN-DIRECT for speeds up to 1200 m/min

Abb. 2: Schärmaschine BEN-TRONIC
Fig. 2: Sectional warper BEN-TRONIC

Im Fadenspanner integriert ist eine berührungsfreie, optoelektronische Fadenüberwachung, die bereits schon in der Kriechgangphase aktiv ist. OPTOSTOP-Fadenspanner erfüllen die beim Zetteln mit hohen Geschwindigkeiten gestellten Anforderungen an Einsatzbreite, Präzision und Reaktion.

ZM-SP-Zettelmaschine von Karl Mayer

Die Zettelmaschine ZM-SP für Fasergarne mit automatischem Knot- und Schneidgatter, Typ Z 26, zeichnet sich durch genaue Lauflängen im Bereich 0,1% und hohe Nutzeffekte durch ein bereits vielfach bewährtes automatisches Knot- und Schneidsystem aus.

Schären

BEN-TRONIC

Mit der BEN-TRONIC (Abb. 2) erfolgt ein Generationswechsel im Bau moderner Sektionalschärmaschinen. Die Umkehr der Wickelrichtung erlaubt eine neue Schärtechnologie, welche Massstäbe in Qualität, Flexibilität und Produktivität setzt. Ultramoderne Prozesssteuerung, hervorragende Ergonomie, und bildgeführte Bedienung garantieren eine effiziente Produktion von Webketten für allerhöchste Ansprüche.

Die neue Wickelrichtung ist verantwortlich für den optimierten Fadenlauf und die korrekte Fadenablage. Durch die Umkehr der Trommeldrehrichtung entfällt das Wegschwenken von Umlenkwalzen und die Fadenordnung bleibt beim Einlegen der Fadenkreuze und der Teilschnüre erhalten.

Ein wichtiges Merkmal für Qualitätsketten ist der konstante Fadenzug. Die Bandzugregulierung der BEN-TRONIC steuert die Fadenspanner im Gatter und hält den Schärbandzug unabhängig von Spulendurchmesser, Geschwindigkeit, Hochlauf- oder Stopphasen automatisch konstant.

Die Gelesevorrichtung SPLITTRONIC wird direkt vom zentralen PC der BEN-TRONIC gesteuert. Die Gelesefolge wird am Touch-Screen programmiert.

Band-o-matic BOM

Die Hochleistungs-Sektionsschärmaschine Band-o-matic von Karl Mayer Rotal eignet sich für alle vorhandenen Garne und arbeitet mit modernster PC-Technologie für perfekte Webketten. Weitere Stichpunkte: Neu entwickelte und weiter verbesserte Bandzugregulierung für Bandumfänge im 1/10 mm-Bereich. Vor- und Rückwärtslauf des Baumes für evtl. Reparaturen von Fäden auf dem Kettbaum.

Rob-o-matic ROB

Die automatische Produktionsschärmaschine Rob-o-matic wurde für lange Lauflängen entwickelt. Dieser Automat ist für die Ergänzung zum Karl-Mayer-Musterketten-Schärmaschinenprogramm entwickelt worden und eröffnet neue Märkte für das automatische Sektionsschären. Es bestehen praktisch keine Begrenzungen der Lauflängen. Kettscheiben bis 1000 mm Durchmesser können automatisch hergestellt werden. Die Anlage ist für Faser- und Filamentgarne einsetzbar.

Rot-o-matic ROM

Die Einzelfaden-Musterkettenschärmaschine Rot-o-matic kann mit Normal- oder Drehgatter arbeiten. Diese Maschine stösst in neue Leistungsdimensionen vor in puncto Maschinengeschwindigkeit und Wechsel, Kreuzlegegeschwindigkeit über 1000 m/min, wobei eine PC-Anbindung an einen Zentralrechner für die Dateneingabe möglich ist.

Schlichten

BEN-SIZETEC – Revolution im Schlichten dank SAVESIZE

Einsparungen an Schlichtemittel von 20 bis 40% bedeutet eine Revolution in der Schlichtetechnologie. Durch das Netzen und Waschen der Garne mit heissem Wasser vor dem eigentlichen Schlichtetrog wird die Klebkraft der Schlichte am Garn verbessert, der Scheuerwiderstand erhöht und die Haarigkeit reduziert (Abb. 4).

Die enormen Einsparungen an Schlichtmittel reduzieren einerseits im grossen Umfang die

Kosten in der Schlichterei, andererseits werden die Abwasserkosten beträchtlich reduziert, da bekannterweise bis zu 70% der Abwasserbelastung von Textilveredlungsbetrieben vom Schlichtemittel stammen.

SMR-Hochleistungs-Schlichtemaschine

Diese neu entwickelte Schlichtemaschinengeneration von Karl Mayer Rotal (Abb. 5) arbeitet mit AC-Mehrmotorenantrieben, PC-Computer sowie Regeleinheiten zur Kontrolle aller schlichterelevanten Daten. Es stehen für diese Anlage Ablaufgatter mit verschiedenen Bremsvarianten für alle denkbaren Einsatzzwecke zur Verfügung.

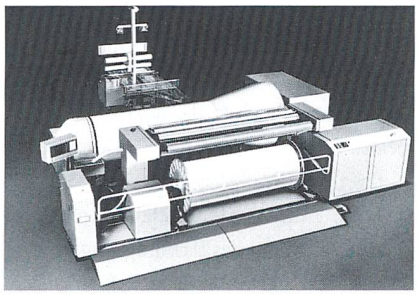


Abb. 3: Die Schärmaschine Band-o-matic von Karl Mayer
Fig. 3: Band-o-matic-Cone warping machine by Karl Mayer

Bericht englisch

Weaving Preparation

by Dr. Roland Seidl

In recent years, the technique in weaving preparation was developed by means of sophisticated computer technology. As a result the production of «perfect» warp beams is possible. In the following report we will present the machinery for warp preparation which will be exhibited on ITMA '99.

Direct Warping

BEN-DIRECT

Perfectly cylindrical winding, precise uncrossed thread layers and optimal winding density for warp and dye beams are the outstanding

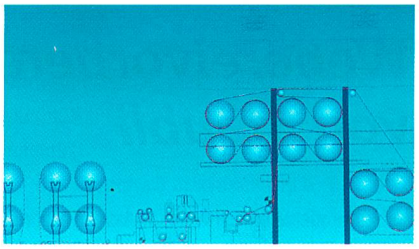


Abb. 4: Vornetzabteil, eingebaut zwischen Zettelwalzengestell und Schlichtetrog
Fig. 4: Prewetting compartment, installed between beam creel and size box

features of the newly developed Benninger BEN-DIRECT beaming machine (Fig. 1).

The automation system is state of the art and controls all elements of the plant. The measurement and control technology used enables back beams to be wound to the usual hardness, while dye beams are produced with the necessary softer winding. The back beams may be wound optionally with or without press roller.

The uncrossing device prevents crossed ends occurring when starting. The thread tensioners on a direct beaming plant largely determine the production speed, application range, warp quality and attendance needed.

The OPTOSTOP is a thread tensioner for beaming staple fibre yarns in the 5–170 tex range. Integrated in the thread tensioner is a non-contacting opto-electronic thread monitor which is already active in the slow motion phase. OPTOSTOP thread tensioners meet the demands for wide application, precision and response required for beaming at high speeds.

ZM-SP direct beaming machine

The ZM-SP direct beaming machine by Karl Mayer Rotal is designed for processing spun yarns in conjunction with the automatic knotting and cutting creel, type Z 26. It is characterised by its accurate running lengths in the region of 0.1%, and high efficiency thanks to the tried-and-tested automatic knotting and cutting system.

Sectional Warping

BEN-TRONIC

With BEN-TRONIC (Fig. 2) there has been a change of generations in the engineering of modern section warping machines. Reversing the winding direction allows a new warping technology, setting new standards for quality, flexibility and productivity. Ultramodern process control, excellent ergonomics and image-guided attendance assure efficient production of warps meeting the most exacting demands.

The new winding direction is responsible for the optimised thread run and correct laying. By reversing the drum rotation there is no longer any need to swing out guide rollers, and the thread array is retained when inserting lease and split cords.

An important prerequisite for quality warps is constant thread tension. The BEN-TRONIC section tension regulation controls the thread tensioners on the creel and automatically keeps the section tension constant regardless of package diameters, speed, start-up or stopping phases.

The SPLITTRONIC leasing device is controlled directly from the central PC of the BEN-TRONIC. The leasing sequence is programmed on the touch screen. To avoid loose and sticking threads when inserting lease and split cords, the thread sheet is kept under tension by a synchronised drum motion.

Band-o-matic, BOM

The Band-o-matic high-performance section warping machine by Karl Mayer Rotal (Fig. 3) is suitable for processing any type of yarn and operates using the latest PC technology for producing perfect warps for weaving. Further features: new and improved section tension control for section circumferences accurate to 1/10 mm, and forward and reverse running of the beam for repairing any yarns on the warp beam.

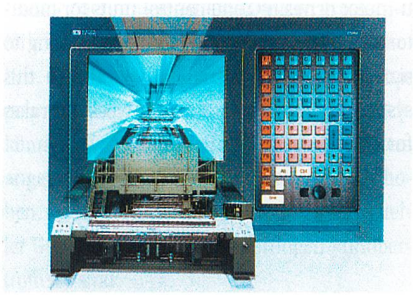


Abb. 5: Die Schlichtmaschine Size-o-matic von Karl Mayer
Fig. 5: Size-o-matic sizing machine by Karl Mayer

Rob-o-matic, ROB

The Rob-o-matic automatic production warping machine was developed for long running lengths, and is intended to supplement Karl Mayer's range of warp sampling machines as well as to open up new markets for automatic section warping. There is virtually no limit to the running length. Warp beams in diameters of up to 1000 mm can be produced automatically. The machine can process both spun and filament yarns.

Rot-o-matic, ROM

The Rot-o-matic single-end warp sampling machine can operate with standard or swivel-frame creels. This machine reaches new heights in terms of machine speeds, changeover efficiency, and leasing speeds of more than 1000 m/min; a PC link-up to a central computer for data input is also possible.

Sizing

BEN-SIZETEC SAVESIZE revolutionises sizing

Size economies of 20–40% represent a revolution in sizing technology. By wetting and washing the yarns with hot water before the actual size box, the adhesion of the size to the yarn is improved, its abrasion resistance is heightened and its hairiness reduced (Fig. 4).

Savings in the first place the enormous savings on size reduce the sizing costs, but in the second place effluent costs are lowered substantially because as is known up to 70% of the effluent load during textile finishing can be traced back to sizing.

SMR high-performance sizing machine

This new generation of sizing machines from Karl Mayer Rotal (Fig. 5) operates with AC multi-motor drives, PC and control units for monitoring and controlling all the data relating to sizing. Creels are available for use with this system, equipped with different types of brakes for every conceivable application.

Webereivorbereitungssysteme von Stäubli

Als führende Anbieterin von Weberei-Vorbereitungssystemen kann Stäubli an der kommenden ITMA '99 eine Weltneuheit erstmals dem Fachpublikum präsentieren Die neue automatische Einziehmaschine DELTA 110. Somit erscheint nur 1½ Jahre nach der Markteinführung der automatischen Einziehmaschine DELTA 100 an der OTEMAS 1997 in Japan wiederum eine neue Einziehmaschine aus dem Hause Stäubli auf dem Markt. Während sich die DELTA 100 insbesondere für Einsätze im Filamentbereich eignet, ist die DELTA 110 für einen universellen Anwendungsbereich konzipiert und deckt die Ansprüche aller Betriebe mit einem mittleren Leistungsbedarf. Die neu entwickelte Maschine zieht Kettfäden ab der Webkette in einem Arbeitsgang in Lamellen, Litzen und das Webeblatt ein. Unmittelbar nach dem Einziehen steht somit die Webkette für das Einlegen in die Webmaschine bereit. Zielkunden sind mittlere und kleinere Betriebe mit hohen Ansprüchen an die Einzugsqualität, Flexibilität und Automatisierung in der Webereivorbereitung.

Gezeigt an der ITMA wird ebenfalls die Einziehmaschine DELTA 200, die nach wie vor die Spitzenposition im Stäubli Produkteprogramm für die Webereivorbereitung einnimmt. Durch einige interessante Neuerungen wird die Maschine mit dem breitesten Applikationsbereich und höchster Produktivität noch attraktiver.

Im Bereich Knüpfmaschinen werden die bewährten Modelle TOPMATIC und TOPMATIC PC in verschiedenen Anwendungen demonstriert. Neu ist dabei eine Knüpfmaschinenausführung für kurze Knotenenden. Sämtliche TOPMATIC-Modelle sind mit einer elektronischen Steuerung und einheitlicher Bedieneroberfläche versehen. Nach wie vor verfügt als weltweit einzige Knüpfmaschine die TOPMATIC PC über eine elektronische Doppelfadenabstellung, welche Doppelfäden auch ohne Fadenkreuz sicher detektiert und fehlerhafte Verknotungen vermeidet.

Das UNI-LINK-System mit den Systemkomponenten WARPLINK für das Kettfadenschweissen, UNI-PORT für das Handling eingezogener Webgeschirre sowie UNI-FRAME für das Aufnehmen der Schäfte beim stationären Knüpfen, dient dem schnellen Artikelwechsel (QSC) und der Prozessoptimierung zwischen Webereivorbereitung und Weberei. Besonderes Merkmal dieses Systems ist, dass es universell anwendbar und weder auf bestimmte Webmaschinen noch Transportgeräte beschränkt ist.

Wir sind ein international tätiges Unternehmen im Bereich Webmaschinenzubehör. Zur Unterstützung unserer Verkaufsabteilung suchen wir einen

Verkaufsmitarbeiter

Ihr Aufgabengebiet umfasst:
- aktive technische Beratung und kommerzielle Bearbeitung der Kunden
- Betreuung unseres weltweiten Vertreternetzes
- Aussendiensttätigkeit bis ca. 30%

Als idealer Kandidat verfügen Sie über eine solide webtechnische und kaufmännische Ausbildung, mehrere Jahre Berufspraxis in einem angestammten Gebiet. D/E/F in Wort und Schrift sowie EDV-Erfahrung.

Wir bieten Ihnen eine abwechslungsreiche, selbstständige Tätigkeit in einem initiativen und motivierten Team.

Haben wir Ihr Interesse geweckt?

Wir freuen uns über Ihre schriftliche Bewerbung. Für weitere Auskünfte wenden Sie sich an: Herrn W. Wirz, Geschäftsführer, Tel.: 055/286 13 40/43.

GROB WILLY GROB AG, CH-8733 Eschenbach

Weberei

von Dr. Seidl

Weaving / Tissage

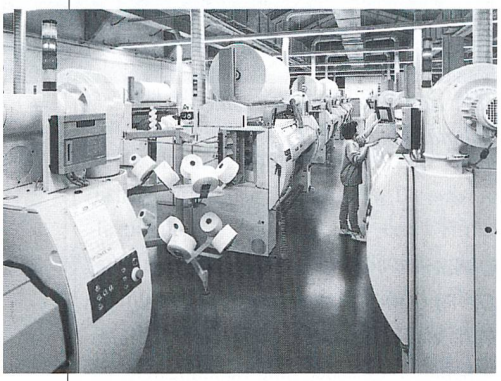


Abb. 1: Die Reihenfachwebmaschine M8300 von Sulzer Textil

Sulzer Textil AG

Die Neu- und Weiterentwicklungen bei Greifer-, Luftdüsen-, Mehrphasen- und Projektilwebmaschinen werden an 13 Exponaten demonstriert.

Schwerpunkte der Weiterentwicklungen sind eine erhöhte Schusseintragsgeschwindigkeit, Massnahmen zur Verbesserung der Gewebequalität, vereinfachte Bedienung, verkürzte Einstellzeiten, Erweiterung der Einsatzbreite, Reduzierung des Abfalls sowie Massnahmen zur Verringerung von Lärm und Schwingungen. Die Webmaschinen wurden für eine ökologische und ökonomische Produktion konstruiert, die den neuesten Erkenntnissen entspricht.

Die revolutionäre Webmaschine, M8300 (Abb. 1), kündigt eine neue Ära bei der Produktion von Standardgeweben an und ist durch eine extrem hohe Schussverarbeitungsgeschwindigkeit bei gleichzeitiger Erfüllung der Qualitätsanforderungen des Marktes gekennzeichnet.

Die Greiferwebmaschinen (Abb. 2 und 3) sind für einen universellen Einsatz vorgesehen und «erfüllen nahezu alle technologischen Herausforderungen in der Weberei». Die webtechnischen Möglichkeiten reichen von Standardgeweben und technischen Textilien bis hin zu jacquardgemusterten Seidengeweben und exklusiven Frottiergeweben. Das bewährte «Quick-Style-Change-System» reduziert die Zeiten für den Artikelwechsel auf ein absolutes Minimum. Für den Wechsel von Kett- und Warenbaum stehen Automatisierungsvorrichtungen zur Verfügung und das Schussspulengestell ist in die Maschine integriert.

Die Luftdüsenwebmaschinen (Abb. 4) von Sulzer Textil sind konzipiert, um höchste Produktionsmengen mit möglichst geringem Platzbedarf bei der Produktion von Stapelgeweben aus Filament- und Spinnfasergarnen mit extrem hohen Schussverarbeitungsgeschwindigkeiten zu realisieren. Das Einsatzgebiet dieser Webmaschine wurde wesentlich erweitert und besonders bemerkenswert ist ihr Einsatz bei der Herstellung von Glasfaser- und Frottiergeweben.

Die universelle Projektilwebmaschine der Firma (Abb. 5) kann zur Produktion einer breiten Palette an Produkten eingesetzt werden, vom schweren Denim, der besonders wirtschaftlich produziert werden kann, bis hin zu einer grossen Zahl an technischen Geweben. Für die Webkanten kann die Projektilwebmaschine mit der neu entwickelten Abfallspareinrichtung ausgestattet werden, mit der eine weitere Reduzierung des ohnehin schon geringen Abfalls möglich wird.

Ein weiterer Schwerpunkt von Sulzer Textil wird der Bereich «Customized Weaving Technology» (CWT) sein – eine Philosophie, die sich auf das Angebot von auf den jeweiligen Kunden und dessen Produkte exakt zugeschnittenen Webmaschinen konzentriert (Abb. 6). Die Schusseintragsprozesse, ob mit Projektil, mit Greifer oder mittels Luftdüse, bieten grosse Vorteile bei Standard- und extrem breiten Geweben. Durch die Verwendung so vieler Baugruppen von der Standardmaschine wie möglich, können Webmaschinen im Baukastensystem angeboten werden, die bei der Erfüllung der hohen, an sie in Bezug auf die Produktion spezieller Gewebe gestellten, Anforderungen «unübertroffen» sind.

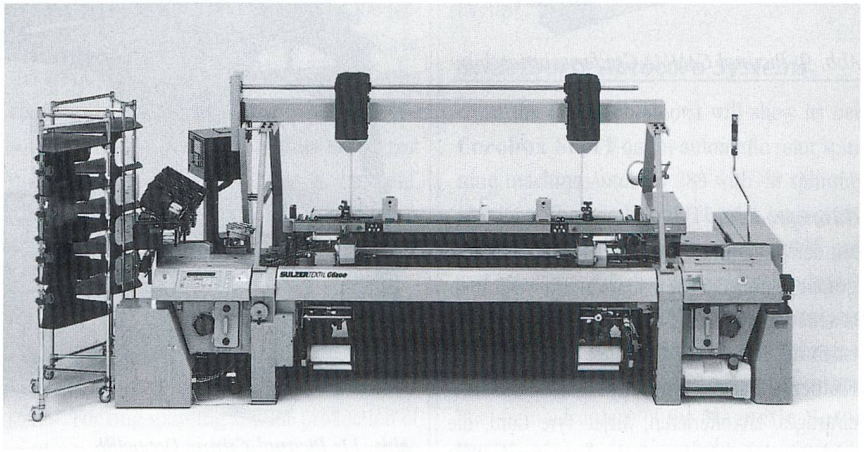


Abb. 2: G6200 Greiferwebmaschine von Sulzer Textil

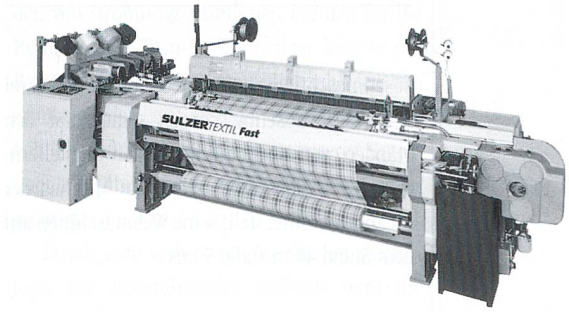


Abb. 3: Greiferwebmaschine FAST (vormals Nuovo Pignone)

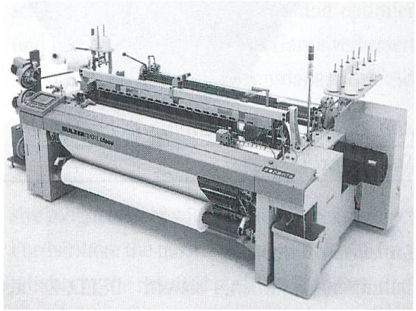


Abb. 4: L5200 Luftdüsenwebmaschine von Sulzer Textil

Picanol

An ihrem 1200 m² grossen Stand A19 in Halle 4, wird die Firma PICANOL Greifer- und Luft-

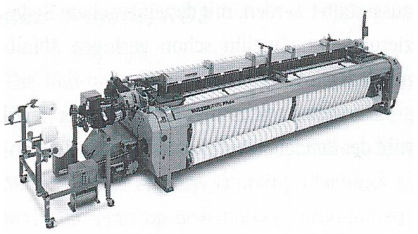


Abb. 5: Projektilwebmaschine

düsenmaschinen in Betrieb vorführen. Zwei weitere Luftdüsenmaschinen stehen auf den Ständen von Jacquardmaschinen-Herstellern. Günne seit Ende 1998 ein neues Mitglied der Picanol-Familie, stellt seine Webmaschinen auf dem Stand 40 in Halle 5 aus.

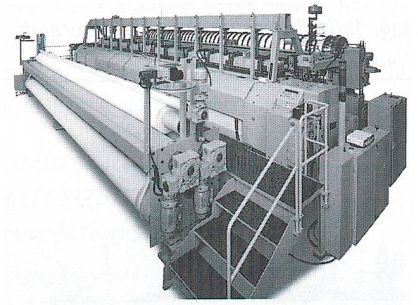


Abb. 6: Customized Weaving Technology by Sulzer Textil

Luftdüsenmaschinen

Luftdüsenmaschinen, sowohl DELTA-X als OMNI (Abb. 8), werden dem Stand an der ITMA dominieren. Die DELTA-X (Abb. 7) wird erstmals an einer ITMA vorgeführt und bildet sicher einen Anziehungspunkt für Standardgewebe auch im höheren Anspruchsbereich. Die ausgestellten Maschinen werden vor allem die Vielseitigkeit von Luftdüsenmaschinen bei hohen Drehzahlen unter Beweis stellen.

Greifermaschinen

Die GAMMA-Greifermaschine (Abb. 9) wird ebenfalls zum ersten Mal an einer ITMA vorgeführt. Seit ihrer Einführung hat diese Maschine

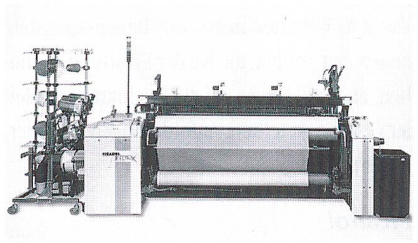


Abb. 7: Picanol Delta-X Luftdüsenwebmaschine

auf vielen Einsatzgebieten spektakuläre Erfolge erzielt. Diese Greifermaschine wird die ausserordentlichen Betriebsvorteile, wie ungewöhnliche Vielseitigkeit und leichte Bedienung bei hoher Betriebsdrehzahl demonstrieren.

QSC Artikelschnellwechsel

Das einzigartige Artikel-Schnellwechsel-System von PICANOL wurde 1992, kurz nach der

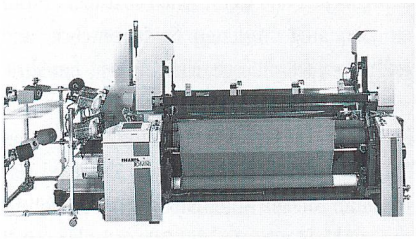


Abb. 8: Picanol OMNI Luftdüsenwebmaschine

ITMA 91, auf den Markt gebracht. Unter den zahlreichen Systemen, welche inzwischen durch verschiedene Konstrukteure angeboten wurden, hat sich das PICANOL-System an mehr als 3500 Webmaschinen unter den verschiedensten Betriebsbedingungen in allen Teilen der Welt bei weitem als erfolgreichste Lösung erwiesen. Das QSC-System ist eine bewiesene wirtschaftliche Lösung für die drei PICANOL-Webmaschinen-Typen.

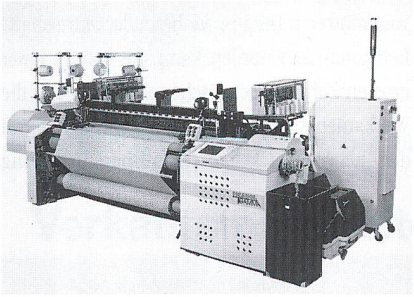


Abb. 9: Picanol GAMMA Greiferwebmaschine

Günneprodukte

Mit der Integration von Günne in der Picanolgruppe konnte der bedienbare Markt wesentlich erweitert werden und die eingegliederte Firma ist in der Lage, Air-F Terryflex (Abb. 10), eine Frottierwebmaschine auf dem Prinzip des Lufteintrages, zu offerieren, Airjet Tyre Cord, die Reifencord-Luftdüsenwebmaschine sowie PZR die Doppelflor-Greiferwebmaschine (Abb. 11).

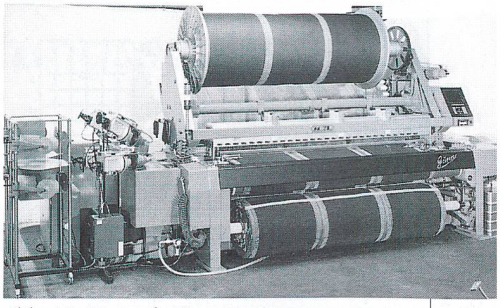


Abb. 10: Picanol-Günne Frottierwebmaschine (Luftdüse)

Dornier

Die Firma DORNIER wird auf der ITMA '99 in Paris eine neue, leistungsfähigere Maschinengeneration vorstellen mit Handlingsvereinfachungen und neuen Kantenbildeeinrichtungen. Hierbei demonstrieren die ausgestellten Luft- und Greiferwebmaschinen durch eine Vielzahl verschiedener Artikel die extrem hohe Flexibilität der beiden Schusseintragssysteme, wobei auch ein Schwerpunkt auf Rüstzeitverkürzung gelegt wird.

Durch eine zukunftsorientierte Elektronik in Verbindung mit einem grafikfähigen Display wurde die Basis gelegt für das auf der Messe erstmals demonstrierte DORNIER Global Communication Network DoNet.

Weitere Webmaschinen sind ausgestellt bei den Firmen Stäubli, Halle 4 Stand A03, Grosse, Halle 4 Stand C60, Vaupel, Halle 5 Stand D40, MEI, Halle 5 Stand B32 und Cortex, Halle 4 Stand A02.

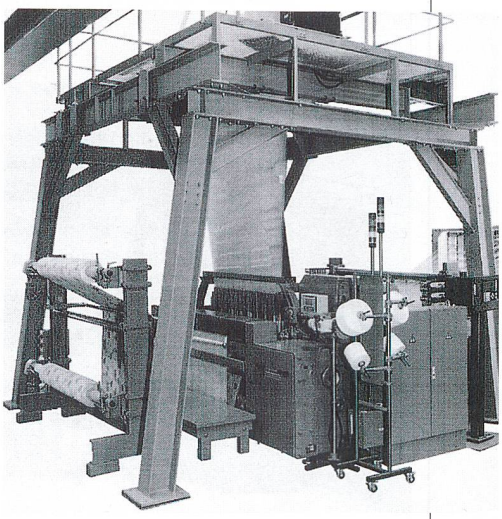


Abb. 11: Picanol-Günne Doppelflo-Greiferwebmaschine

Bericht deutsch

Neuigkeiten an der ITMA 99 der «Saurer Textilgruppe»

von Christine Harder, ETH Zürich

Anlässlich einer Pressekonferenz stellte die «Saurer Textilgruppe» Journalisten ihre neuesten Entwicklungen im textiltechnischen Bereich, die an der ITMA 99 in Paris der Öffentlichkeit präsentiert werden, vor. Die «Saurer Textilgruppe» besteht aus den Firmen «Schlafhorst», «Zinser» und «Saurer» und ist damit der grösste Hersteller von Textilmaschinen in der Welt. Ziel der vorgestellten Neuerungen der «Saurer Textilgruppe» ist vor allem die Kosten in der textilen Produktion zu reduzieren und neue bzw. verbesserte Prozesse und Produkte zu entwickeln. Gezeigt wurden Neuigkeiten im Bereich der Rotorspinnerei von «Schlafhorst Autocoro Systems» und im Bereich des Spulens von «Schlafhorst Winding System». Beim Ringspinnen und der Synthesefaserherstellung wurden die Neuentwicklungen durch «Zinser» präsentiert. «Saurer Zwirnsysteme» stellten neue Möglichkeiten für das Zwirnen vor. Neue Entwicklungen im Bereich des Stickens wurden durch die «Saurer Stickgruppe» aufgezeigt.

Schlafhorst Autocoro Systems

Mit der neuen Spinnbox **Corobox SE 11**, die an der ITMA 99 auf der Rotorspinnmaschine Autocoro 288 mit 48 Spinnstellen präsentiert wird, bietet Schlafhorst die Möglichkeit, Rotorgarne mit Rotordrehzahlen von 150 000/min und einer maximalen Liefergeschwindigkeit von 220 m/min herzustellen.

Hervorzuheben ist der reduzierte Energiebedarf, der durch den Einsatz innovativer Magnetlager und strömungsoptimierter Formen erreicht wurde. Der Vorteil dieser Magnetlagerung ist, dass sie keine Wartung benötigt und kaum Reibung verursacht, da sie berührungsfrei funktioniert. Die verwendeten Passivmagnete halten den Rotor zuverlässig in der gewünschten Position. Die Öl- und Fettablagerungen, die herkömmliche Lagerungen mit sich bringen, treten nicht auf. Die zeitaufwendige Reinigung kann somit bei gleichbleibender Garnqualität entfallen. Durch das Verwenden von strömungsoptimierten Formen für die Rotoren und Twin-Disk-Scheiben konnte der Bereich der zulässigen Rotordrehzahl deutlich erhöht werden, während der Energiebedarf erheblich reduziert wurde. Ein präziserer Rotorhochlauf führt zu einer verbesserten Anspinnerqualität.

Durch eine verbesserte Oberflächentechnologie der faserführenden Bauteile wird die Gleichmässigkeit der Garne erhöht. Ein neues Verfahren, das sogenannte **3d-Coating,** führt zu einer homogenen Verteilung der Diamantbeschichtung und wird auf die wichtigsten faserführenden Spinnboxkomponenten aufgetragen. Dadurch wird die Faserorientierung im Faserleitkanal und auf der Rotorwand optimiert und die Gleichmässigkeit der Garne verbessert. Weiterhin wurde die Lebensdauer der 3d-

Bericht englisch

Innovations at the ITMA 99 presented by the «Saurer Textile Group»

by Christine Harder, ETH Zurich

At a press conference, the «Saurer Textile Group» presented their innovations in the textile sector, which will be exhibited to public at the ITMA 99 in Paris. The Saurer Textile Group consists of the companies «Schlafhorst», «Zinser» and «Saurer». It is thus the largest manufacturer of textile machines in the world. The main target in the development activities is to reduce the production costs and to improve old and develop new products and processes. Innovations are shown in the rotor spinning sector by «Schlafhorst Autocoro Systems» and in the winding sector by «Schlafhorst Winding System». For ring spinning and the production of synthetic fibers innovations are presented by «Zinser». New possibilities for the twisting process were exhibited by «Saurer Twisting Systems». In the embroidery sector the innovations were shown by the «Saurer Embroidery Group».

Schlafhorst Autocoro Systems

At the ITMA Schlafhorst will show its new **Corobox SE 11** on an automatic rotor spinning machine Autocoro 288 with 48 spinning positions. The Corobox SE 11 spins high quality yarns with rotor speeds up to 150.000 rpm and maximum take-up speeds of 220 m/min.

Special attention must be given to reduced energy consumption, due to innovative magnet bearings and optimal aerodynamics design. The main advantage of the **Magnetic Rotor Positioning System** is, that it is maintenance-free and low-energy consuming, as the passive magnets work without mechanical contact. Furthermore the passive magnets hold the rotor reliably in the required position. The surrounding of the spinbox remains free from oil and grease deposits known of conventional type bearings, so that time-consuming cleaning is avoided and the quality of the yarn is maintained.

The optimal aerodynamic design of the Schlafhorst rotors and Twin-Discs leads to increased rotor-speed levels, whereas the specific energy consumption is reduced. The more precise acceleration of the rotors in the piecing cycles makes an improved quality of the piecing.

A new surface coating technology applied on the main fiber-guiding components of the spinbox, improves the uniformity of the yarn significantly. The new method, the so-called **3d-Coating**, ensures an homogeneous spreading of the diamond coating over the surfaces. Thus the orientation of the fibers in the fiber channel and on the rotor walls is hence optimized and the uniformity of the yarn improved. At the same time, the new 3d-Coating prolongs the service life of the coated components. The one-piece opening roller housing allows the appli-

beschichteten Komponenten deutlich erhöht. Das Auflösewalzengehäuse lässt Sonderbeschichtungen unterschiedlicher Art zu. Dadurch können auch schwierige Materialien verarbeitet werden. Eine verbesserte Schmutzausscheidung unterstützt die Gleichmässigkeit der Garne.

In dem Boxverdeck der **Corobox SE 11** sind alle wesentlichen Spinnaggregate, bis auf den Rotor in einem Bauelement integriert. Durch die stabile Bauweise und hohe Fertigungsgenauigkeit der Box kann der Adapter exakt zum Rotorzentrum positioniert werden. Die minimalen Herstelltoleranzen an allen Spinnboxaggregaten garantieren eine reproduzierbare Garnqualität an allen Spinnstellen einer Maschine und ein stabiles Spinnverhalten über lange Zeiträume.

Da das Auflösewalzengehäuse aus einem Teil gefertigt wurde, werden Störungen im Spinnprozess vermieden. Dadurch werden die Wartungsintervalle verlängert und die Garnqualität erhöht.

Die Funktionsgruppen der Autocoro wurden übersichtlich angeordnet. Damit wurde die Bedienung und die Wartung der gesamten Anlage erheblich vereinfacht. Der Rotor und das Boxverdeck kann ohne Werkzeug während des Maschinenlaufs ein- und ausgebaut werden. Auch die im Boxverdeck befestigten Spinnmittel können leicht von Hand gewechselt werden, was zu einer Verkürzung der Partiewechselzeiten führt. Die Reinigungsintervalle konnten durch das Schmutzentsorgungssystem des Autocoro mit breiten reversierenden Schmutzentsorgungsbänder verlängert werden.

Diese neuesten Entwicklungen kommen nicht nur an Neumaschinen zum Tragen, sondern können im Rahmen einer Systemerneuerung auch auf Autocoroanlagen mit älteren Spinnboxen angewendet werden. Durch den Austausch älterer Spinnboxen mit der neuen Corobox SE 11 können Rotordrehzahlen von 130 000/min und Abzugsgeschwindigkeiten von 200 m/min erreicht werden.

Schlafhorst wird an der ITMA weiterhin Belcoro präsentieren. **Belcoro** ist eine auf das textile Endprodukt abgestimmte Garnqualität, die auf einer optimalen Auswahl der Rohmaterialien, Spinnkomponenten und Autocoro-Maschineneinstellungen basiert. Um den für jeden Anwendungsfall unterschiedlichen Anforderungen zu genügen, bietet die Autocoro verschiedene Spinnmittelkombinationen und Maschineneinstellungen.

Um den Wunsch vieler Spinnereien, während des Spinnprozesses Fremdfasern eliminieren zu können, zu entsprechen, entwickelte Schlafhorst den **Corolab Absorptionssensor ABS** für die Autocoro 288. Dieser Sensor erlaubt eine dreidimensionale Überwachung des äusseren Garnkörpers. Der Messkopf ist in das Fadenabzugsröhrchen der Spinnbox integriert. Mit Hilfe des Corolab Absorptionssensors kann die Länge, Intensität und die Häufigkeit von Fremdfasern bestimmt werden. Die Messgenauigkeit des Systems wurde gegenüber den herkömmlichen Systemen verbessert. Das System Corolab ABS kann als eigenständiges System, unabhängig von der normalen Garnreinigungsfunktion auf allen Autocoro-Maschinen mit Informator installiert werden.

Für die Überwachung und Regelung ganzer Spinnereien stellt Schlafhorst das neue zentrale Informations- und Datenverarbeitungssystem **Coropilot unter Windows NT** vor. Damit ist eine optimale Produktionsplanung, Qua-

---

cation of all sorts of special coating. Hence gentle handling and economical spinning of even critical materials is ensured over long production periods. Efficient trash removal supports a high level of uniformity of the spun yarn.

The compact cover of the **Corobox SE 11** houses the main spinning elements, except the rotor, in one structural unit. Due to its sturdy construction and high finishing accuracy an exact position of the adapter in relation to the rotor center is ensured. The minimum work tolerances for all elements of the Corobox SE 11 guarantee, that the yarn quality can be reproduced in all spinboxes of the machine and that the spinning performance remains stable over long periods of time.

Thanks to the one-piece opening roller housing, disturbances of the spinning process are avoided, hence the maintenance intervals are extended and the yarn quality is enhanced.

The clear arrangement of all functional groups on the Autocoro 288 simplifies the maintenance and operation of the machine. During the machine is working the rotor, as well as the spinning element with the supporting lid, can be easily removed and reinstalled without needing an additional tool. Therefore the lot-change times are reduced significantly. Due to the **trash removal system** of the Autocoro, with its wide reversible trash removal belts in the open trash channel, trash and dust are carried away, so that cleaning intervals become longer.

From the latest developments benefit not only new Autocoro machines, but also old machines equipped with SE 8 or SE 9 spinboxes. Due to the replacement of old spinboxes with the new Corobox SE 11 rotor speeds up to 130 000 rpm and take-up speeds up to 200 m/min may be realized.

At the ITMA, Schlafhorst in collaboration with fiber producers and textile manufacturers will present **Belcoro**. Belcoro is a term doting yarn, adapted to the requirements of the textile end product and the result of an optimal selection of the raw materials, spinning components and Autocoro machine settings. To enable yarn processors to meet the requirements of each application in the best way, various combinations of spinning components and machine settings are available.

In order to fulfill the need of an increasing number of spinners, that foreign fibers are eliminated during the spinning process, Schlafhorst has designed the **Corolab ABS Absorptions Sensor** for the Autocoro 288. This new-generation foreign fiber clearer allows complex three-dimensional scanning of the yarn body by means of **Multi-Focus Detection**, achieved by the integration of a measuring head into the yarn doff tube of the spinbox. The Corolab ABS detects foreign fibers and recognizes their length, intensity and frequency of occurrence. Compared to the conventional systems the accuracy of the Corolab ABS is increased significantly. The Corolab ABS can be installed as an autonomous system in all Autocoro machines, equipped with an informator, and works independent of the normal yarn clearer function.

The new **CoroPilot under Windows NT** centralized information and data processing system supports the controlling of complete spinning plants. By utilizing the system an optimal production planning, quality monitoring and control for complete Autocoro plants is guaranteed. The central computer communi-

Abb 1: Autoconer 338 – Die neue Spulmaschinengeneration
Fig. 1: Autoconer 338 – The new generation winding machine

litätsüberwachung und Maschinensteuerung der gesamten Autocoroanlagen garantiert. Der Zentralrechner kommuniziert «online» mit der Autocoroanlage und speichert alle Prozessdaten und partieabhängigen Maschineneinstellungen. Gespeicherte Partiedaten können direkt auf die einzelnen Autocoroanlagen übertragen werden. Eine zentrale Auswertung bietet eine gute Kontrolle über den gesamten Produktionsprozess.

Schlafhorst Winding Systems

Schlafhorst Winding Systems stellt an der ITMA 99 die neueste Generation der Spulmaschinen **Autoconer 338** aus. Die Anlage wurde mit modernen Sensoren und den neuesten Steuer- und Antriebskomponenten ausgerüstet, um den gesamten Spulprozess und den jeweiligen Materialfluss überwachen und regeln zu können (siehe Abb. 1).

Über die Spulmaschinen Autoconer 338 wurde bereits in der mittex 1/99 ausführlich berichtet.

Zinser: Ringspinnen

Wichtigste Ziele bei der Weiterentwicklung des Ringspinnprozess sind für Zinser eine Verbesserung der Produktivität, der Bedienerfreundlichkeit und eine Verlängerung der Wartungsintervalle. Mit dem **RO-WE-MAT 680** konnte die Produktivität gesteigert werden. Es können Vorgarnspulen mit einem Gewicht von bis zu 5 kg produziert werden, sodass der Transport innerhalb einer Spinnerei und die Handhabung der Ringspinnanlage vereinfacht wird (siehe Abb. 2).

Abb 2: RO-WE-MAT 670 – Flyer mit integriertem Spulenwechsler
Fig. 2: RO-WE-MAT 670 – the Flyer with integrated doffer

Der Spinnautomat **AIR-COM-TEX 700**, der zum Verdichtungsspinnen verwendet wird, verbessert die Qualität des Garns, indem die Haarigkeit des Materials verringert wird (siehe Abb. 3).

Der Spinnfinger reduziert die Spinnspannung, wodurch die Produktion gesteigert werden kann. Abhängig von der jeweiligen Anwendung kann die Qualität und die Produktivität der Kammgarnspinnerei um bis zu 30% gesteigert werden.

cates on-line with the machines of the Autocoro plant, storing process data and lot-specific machine settings. Once the process data have been stored, they can be transmitted to each individual Autocoro machine via a down-load function.

Schlafhorst Winding Systems

Schlafhorst Winding Systems is going to present at the ITMA '99 the new generation of winding machines **Autoconer 338**. State-of-the-art sensors as well as drive and control components for monitoring and controlling the winding process and the material flow are the guarantees for high-quality cross wound packages (see fig. 1).

Detailed information of the Autoconer 338 has been given in mittex 1/99.

Zinser: Ring spinning Systems

For Zinser the main targets in developing new machines for the ring spinning process are the increase of the productivity, the maintainability and the user friendliness.

Regarding the **RO-WE-MAT 680** the productivity was increased. It is possible to produce

Abb 3: AIR-COM-TEX 800 – Erhöhte Produktion durch den Spinnfinger
Fig. 3: AIR-COM-TEX 800 – increased production wiht the spinfinger

roving bobbins up to 5 kg. Hence the operation of the machine and the transport in the spinning plant are simplified (see fig. 2).

The spinning machine **AIR-COM-TEX 700** can be applied for condenser spinning. The quality of the yarn is significantly improved by reducing its hairiness. Additionally, savings in the production process are achieved (see fig. 3).

The spinfinger reduces the spinning tension, which results in a higher productivity. Dependent on the application the quality and the productivity of Zinser worsted ring spinning may be increased up to 30%.

To achieve the best possible control and an overall view of the ring spinning system the **RING-PILOT** is utilized. Process data are directly transferred from the machine to the RING-PILOT. Calculation and visualization of the data is done on the central computer and can be loaded any time by the user.

Zinser: Synthetic Systems

In the synthetic fiber sector innovations in the core product range, Draw Winders and Draw Twisters are done. Due to the improved machines the customer is capable to keep up with the developments in the production of technical textiles for airbags, tarpaulins for trucks, safety belts etc.

Special interest for this textile field is given to the **Draw Winder 549** and the **Draw Twister 525**. Due to the modular design of these machines customer have the possibility to design their specific and unique machine according to the related application. The delivery time for the different components is kept short.

Zur Überwachung und Regelung der Zinser Ringspinnsysteme wird der **RING-PILOT** eingesetzt. Die gemessenen Betriebsdaten der Ringspinnanlagen werden direkt dem RING-PILOT übermittelt. Die Auswertung und Visualisierung der Daten wird von einem zentralen Computer durchgeführt und können vom Benutzer jederzeit abgerufen werden.

Zinser: Synthesefasern

Im Bereich der Synthesefasern wurden vor allem die Maschinen für Streckspulen und Streckzwirnen weiterentwickelt. Mit den verbesserten Anlagen ist es möglich, den erhöhten Ansprüchen bei der Produktion von technischen Textilien für Airbags, Planen für Lastwagen, Sicherheitsgurte usw. gerecht zu werden.

Besondere Bedeutung für diesen Bereich liegt bei der **Streckspulmaschine 549** und der **Streckzwirneinheit 525**. Die Anlagen sind modular aufgebaut und können dadurch optimal auf die speziellen Anforderungen der Kunden zugeschnitten werden. Die Lieferzeiten für die einzelnen Komponenten sind kurz gehalten. Ein weiterer Vorteil ist die Möglichkeit der schnellen und fehlerfreien Montage und Inbetriebnahme der Anlagen (siehe Abb. 4/5).

Mit Hilfe der **Spinnkomponenten 582/586** kann die Qualität von Schmelzspinn- und Lösungsspinnprozessen bei einer Abzugsgeschwindigkeit von bis 2000 m/min verbessert werden. Dazu gehören beheizte und ungeheizte Galetten, Präparationsstifte, Wickler usw. Zur Steigerung der Produktion und der Qualität von elektrischen und elektronischen Komponenten kann die **Zwirneinheit für Glasfaser 594** eingesetzt werden.

Saurer Zwirnsysteme

Die Saurer Zwirngruppe setzt sich aus der «Saurer-Allma GmbH», der Firma «Hamel» und der Firma «Volkmann» zusammen.

Entwicklungen der Saurer-Allma GmbH

Saurer-Allma GmbH ist Marktführer im Zwirnen und Kablieren von Reifencord und beschäftigt sich mit der Produktion von Effekt- und Filamentzwirnmaschinen.

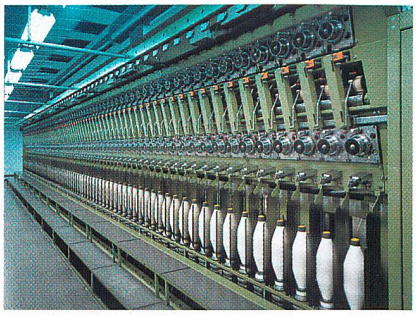


Abb. 5: Streckzwirneinheit 525 – Für technische und textile Anwendungen von Synthesefasern
Fig. 5: Draw Twister 525 – for technical and textile applications in the field of synthetic filament

Der **Saurer Fancynator** ermöglicht eine wirtschaftliche Herstellung von feinen und weichgedrehten Effektzwirnen für den Strick- und Dekobereich. Durch Einsatz modernster Elektronik ist eine schnelle und einfache Musterung ohne Maschinenstopp möglich.

Im Bekleidungsbereich führt Saurer-Allma mit dem **Saurer TurboSilker** ein neues Spindelkonzept für das Doppeldrahtzwirnen

Abb 4: Streckspulmaschine 549 – Für technische und textile Anwendungen von Synthesefasern
Fig. 4: Draw Winder 549 – for technical and textile applications in the field of synthetic filament

Another advantage is the fast and error free assemblage and start up of the Draw Winder 549 and Draw Twister 525 (see fig. 4/5).

The **spinning components 582/586** offer solutions for all melt- and solution spin processes basically up to 2000 m/min. The machine consists of frames which can be designed according to the process and the customer requirements. Components like heated and not heated roll assemblies, finish oil applicators, winders etc. support the spinning process.

The **Glassfiber Twister 594** is designed in order to increase the productivity and quality of electric and electronic components.

Saurer Twisting Systems

The «Saurer Twisting Systems» consists of the «Saurer-Allma GmbH», the company «Hamel» and the company «Volkmann».

Innovations of the Saurer-Allma GmbH

Saurer-Allma GmbH is market leader in twisting and cabling of tire cords and industrial yarns and has a good market position in the production of fancy yarns.

With the new **Saurer Fancynator** it is possible to produce economically fine and soft twisted yarns for decorating and knitting fields. Due to its up-to-date electronics, fast and simple sampling without machine stops are now possible.

In the sector of apparel filament and silk Saurer-Allma introduces a new spindle concept for the Two-for-One twisting of silk. Thanks to lower balloon tensile strengths, exceptional twisting qualities at spindle speeds up to 60% can be obtained (see fig. 6)

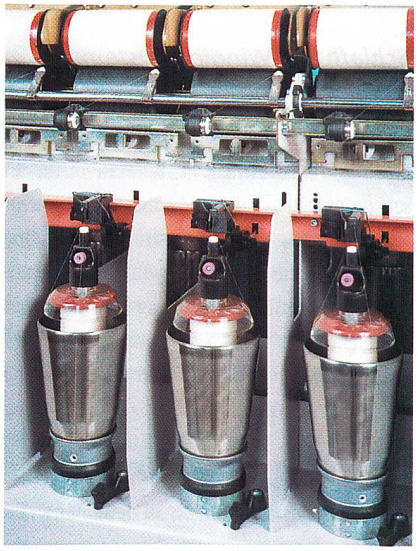


Abb. 6: Saurer Zwirnsysteme – Saurer TurboSilker von Allma
Fig. 6: Saurer Twisting Systems – Saurer TurboSilker by Allma

von Seide ein. Durch eine geringere Ballonfadenzugkraft können die Spindeldrehzahlen bei gleichem Energieverbrauch und hervorragender Zwirnqualität bis zu 60% erhöht werden (siehe Abb. 6).

Für technische Zwirne kann der **Saurer TechnoCorder** eingesetzt werden. Die Doppeldrahtzwirnmaschine für schwere Titer bietet eine Liefergeschwindigkeit bis 350 m/min, gute Zwirnspulqualität und eine hohe Produktivität mit bis zu 104 Spindeln bei Vorlagespulen von 18 kg.

Entwicklungen bei Hamel

Hamel hat sich vor allem auf den Bereich des Zwirnens spezialisiert. Der **Saurer TritecTwister** HS ist eine «Three-for-One» Zwirnmaschine, deren Produktion erhöht und deren Anwendungsbereich erweitert wurde. Gleichzeitig wurden der Energiebedarf und die Kapitalkosten reduziert. Alle Zwirne im Nummernbereich von Nm 20/2 und Nm 170/2 können so wirtschaftlich hergestellt werden.

Der Saurer **ElastoTwister** bietet Verbesserungen für das Umwindezwirnen von Stapelgarnen. Er eignet sich für Spulen mit 8" Aufwickelhub und einem Gewicht von 2 kg und erreicht Spindeldrehzahlen von 17 000/min. (siehe Abb. 7).

Entwicklungen bei Volkmann

Die Entwicklungen von Volkmann konzentrieren sich auf den Markt der Doppeldrahtzwirnmaschinen für Stapelgarne und Doppeldraht- und Kabliermaschinen für Teppichgarne.

Eine vollständige elektronische Prozessüberwachung bei Nutztouren bis zu 25 000/min für Stapelfasergarne bietet der **Saurer TrendTwister** (siehe Abb. 8).

Zur Herstellung von Teppich-, Strick- und Dekogarne und zum Hochdrehen von BCF-Einfachgarnen wurde der neue **Saurer DecoTwister** entwickelt. Die Doppeldrahtzwirnmaschine ist modular aufgebaut und ermöglicht Auslaufgeschwindigkeiten von 120 m/min. Weiterhin bieten die Doppeldrahtmaschine **Saurer CarpetTwister** und die Kabliermaschine **Saurer CarpetCabler** Auslaufgeschwindigkeiten von 120 m/min und eine Prozessüberwachung durch einen Qualitätssensor.

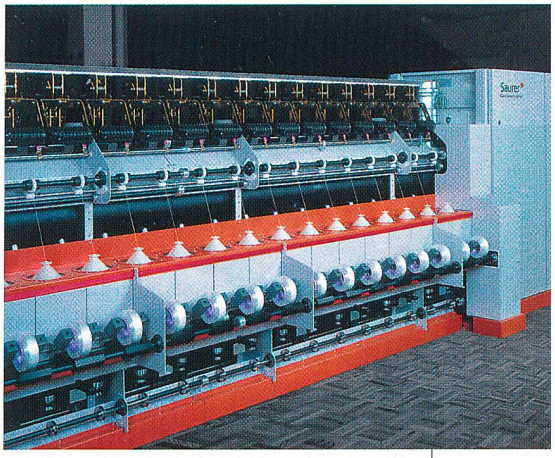


Abb. 7: Hamel Zwirnsysteme – Saurer ElastoTwister LE von Hamel
Fig. 7: Hamel Twisting Systems – Saurer ElastoTwister LE by Hamel

Saurer Sticksysteme

Das Unternehmen der Saurer Stickgruppe setzt sich aus der «Melco Embroidery Systems» und der «Saurer Sticksystem» zusammen. Melco Embroidery Systems produziert Ein- bis 12-Kopf-Sticksysteme, während Saurer Sticksystem

---

For technical yarns and tire cords the **Saurer TechnoCorder** can be applied. This Two-for-One Twister for heavy filament yarns is set up for maximum delivery speeds up to 350 m/min. It has completely independent machine sides, achieves good cross-wound package quality and a high productivity with up to 104 spindles per machine and supply packages of up to 18 kg.

Innovations by Hamel

Hamel stands for innovative twisting technology.

The **Saurer TritecTwister HS** is a Three-for-One twisting machine with higher production values and a wider application range than its precursor. The energy consumption and the capital costs have been reduced significantly. Ply yarn can now be produced economically in the count range of Nm 20/2 and 170/2.

The **Saurer ElastoTwister** is a new generation of the successful covering twisting machine for staple yarns. The ElastoTwister can be equipped for packages with 8" traverse and weights of up to 2 kg. Production speeds of up to 17 000 rpm are realized (see fig. 7).

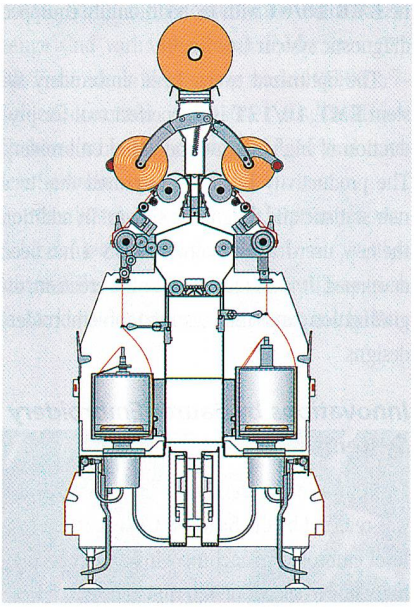


Abb. 8: Saurer Zwirnsysteme – Saurer TrendTwister von Volkmann
Fig. 8: Saurer Twisting Systems – Saurer TrendTwister by Volkmann

Innovations by Volkmann

Volkmann is world leader in the sphere of Two-for-One twisting machines for staple fibers and in the field of carpet yarns with Two-for-One and cabling machine.

The **Saurer TrendTwister** is a Two-for-One twisting machine, equipped with a complete electronic process control. It delivers best cross-wound packages at speeds of up to 25 000 rpm (see fig. 8)

The new **Saurer DecoTwister** has been developed for the production of high quality carpet, knit and decorating yarns and for the uptwisting of BCF single yarn. The Two-for-One twisting machine has a modular concept and allows take-up speeds of up to 120 m/min.

Furthermore the Two-for-One twisting machines **Saurer CarpetTwister** and the cabling machine **Saurer CarpetCabler** offers take-up speeds of up to 120 m/min and optimal process control due to various quality sensors.

Saurer Embroidery Group

The Saurer Embroidery Group consists of «Melco Embroidery Systems» and «Saurer Embroidery Systems». Melco Embroidery Systems has a leading market position in the production of user-friendly single- to twelve-head embroidery systems. Saurer Embroidery Systems supplies

Abb. 9: Melco Embroidery Systems – EMB 10/6T
Fig. 9: Melco Embroidery Systems – EMB 10/6T

Hochleistungs-Schiffchen-Stickmaschinen für die Grossstickerei herstellt.

Entwicklungen bei Melco Embroidery Systems

Mit der **EP 1** hat Melco eine Einkopfstickmaschine entwickelt, die für Monogramme und Motivstickerei geeignet ist. Eine 1-Nadel-Hochgeschwindigkeits-Stickmaschine ist die **EMT 1**. Sie wird zum Sticken von Monogrammen und individuellen Dessins eingesetzt und bietet Geschwindigkeiten bis zu 1000 Stichen/min. Die Einkopfstickmaschine **EMT 101** ist mit einem 10-Nadel-System, flexiblem Auflagetisch für Schlauchwaren und integriertem Diskettenlaufwerk ausgerüstet. Sie stickt Winkel bis 270° und hat eine Stickleistung von 1000 Stichen/min. Mit der Vierkopf-Stickmaschine **EMT 10/4T** können 4 Artikel gleichzeitig bestickt werden. Die Ausrüstung und Leistung entspricht der **EMT 101**. Für grosse Produktionsvolumen empfiehlt Melco die Sechskopf-Hochleistungs-Stickmaschine **EMB 10/6T** mit einem Selbstdiagnosesystem, das zur Überwachung des Stickprozesses bei Dauerbetrieb dient (siehe Abb. 9).

Für industrielle Stickereien mit grossen Stückzahlen kann das weiterentwickelte Zwölfkopfsticksystem **EMT 10/12T** mit zusätzlichem Selbstdiagnosesystem eingesetzt werden. Zusätzlich wurde die Sticksoftware **EDS 4** als ideales Hilfsmittel für die Kreation, das Bearbeiten und das Digitalisieren von Stickdessins entwickelt.

Entwicklungen der Saurer Sticksysteme

Eine Neuentwicklung im Bereich der Hochleistungs-Schiffchen-Stickmaschine ist die **Saurer Unica**. Sie ist eine zweistöckige Stickmaschine und hat eine hohe Produktionsleistung durch Drehzahlen von 420 Touren/min. Die Fadenbruchfrequenzen sind dank der Komponente **ActiFeed** gering. Durch den freien Zugang zu den Stickstellen wurde die Benutzerfreundlichkeit erhöht und die Stillstandszeiten weiter verringert. Die optimierte Antriebstechnik führt zu einem reduzierten Energieverbrauch (siehe Abb. 10).

Für mittlere Auftragsgrössen mit anspruchsvollen Farb- und Rapportwechseln wird die einstöckige Hochleistungs-Schiffchen-Stickmaschine **Saurer Epoca** eingesetzt. Die Fadenbrüche wurden dank ActiFeed verringert. Der Bedienkomfort wurde durch das einstöckige Baukastensystem und einer interaktiven, grafischen Benutzeroberfläche mit «Touch-Screen»-Monitor verbessert. Ein Datenspeicher garantiert das Abrufen artikelbezogener, reproduzierbarer Maschineneinstellungen. Für

---

innovative, high performance machines and CAD/CAM systems for the entire range of applications in the shuttle embroidery sector.

Innovations by Melco Embroidery Systems

The **EP 1** is a single-head embroidery system with EDS-EZ software, which is suitable for lettering, monograms and emblems. The **EMT 1** is a single-needle high-speed embroidery machine which was constructed for customized monograms and designs. It is capable to reach speeds of up to 1000 stitches per minute.

The single-head embroidery machine **EMT 101**, is equipped with a ten-needle system, a versatile drop tabletop for tabular goods as well as a built-in drive. It has the capacity to embroider up to 270° at speeds of up to 1000 stitches per minute.

The four-head embroidery machine **EMT 10/4T** can embroider four articles with the same design simultaneously. The performance and the additional equipment correspond to the EMT 101. To handle largest production volumes in non-stop operation Melco offers the six-head high-performance embroidery machine **EMB 10/6T** with its additionally equipped diagnostic system (see fig. 9).

The optimized twelve-head embroidery system **EMT 10/12T** is the perfect tool for production of high volume industrial embroidery. The productivity has been improved due to a new statistic and diagnostic system. In addition the new, user-friendly software **EDS 4** has been developed. It is an ideal tool for the creation, digitalization and management of embroidery designs.

Innovations by Saurer Embroidery Systems

An innovation in the shuttle embroidery sector was realized by the **Saurer Unica**. It is a two-level embroidery machine with a high productivity due to speeds of 420 rpm.

Thanks to the thread feed system **ActiFeed** the thread break rate is low. Due to the free access to the embroidery positions and a user-friendly catwalk, circling the upper level, the machine down-times are shortened. Thanks to the innovative function-optimized drive technology the energy consumption has been reduced (see fig.10).

Abb. 10: Saurer Sticksysteme – Saurer Unica Fig. 10: Saurer Embroidery Systems – Saurer Unica

For production of medium sizes in the segment of high-quality color and repeat change articles the optimized single-level, high-performance shuttle embroidery machine **Saurer Epoca** can be applied. The thread break has been reduced thanks to ActiFeed. The single-level and functional modular design of the machine and the interactive, graphic user interface with a touch-screen monitor guarantee

Kleinaufträge mit kurzer Lieferfrist kann die **Saurer Era** eingesetzt werden. Sie hat 60 Stickstellen und erreicht Drehzahlen von 460/min. Zur Dessinverarbeitung, Dessinverwaltung und Produktionssteuerung bietet Saurer das CAD/CAM-System **Saurer EmNet Plus** an. Das System garantiert einen kontinuierlichen Produktionsablauf ohne kostspielige Wartezeiten an.

high operating comfort. The possibility of a data storage offers the ability to reproduce article-specific machine settings. For small orders with short deadlines and for sampling, the **Saurer Era** can be utilized. It has 60 embroidery positions, an embroidery height of 78 cm and speeds of 460 rpm. For the rational design processing, design management and production control the efficient CAD/CAM-system **Saurer EmNet Plus** is offered. The system guarantees a continual production flow without expensive waiting times.

Zubehör sowie sonstige Maschinen und Geräte

BERKOL®

Der TYP HA66T rot ist die konsequente Weiterentwicklung des weltbekannten Typs HA65A rot für die Herstellung feinster bis mittlerer Baumwollgarne. Die nochmals deutlich reduzierte Wickeltendenz bei verlängerten Standzeiten überzeugen auch kritische und vor allem kostenbewusste Spinnereifachleute. Der Typ HA74T grün wurde speziell für den Einsatz bei groben Baumwolle Synthetik- und Mischgarnen entwickelt. Mit diesem neuen Bezug wird die lästige Wickelbildung auch bei feuchtem Klima massiv reduziert. Der Bezug verdient wirklich das Prädikat «sehr gut».

Die neue BERKOL® Universalschleifmaschine Typ BR/U verkürzt den «Boxenstop» für alle Oberwalzen in der Spinnerei vom Vorwerk bis zu den Ring- und Rotorspinnmaschinen weiter. Das moderne Design, die einfache Handhabung, die sichere Bedienung und die sprichwörtliche Schweizer Qualität bilden die Basis für den grossen Markterfolg der BERKOL®-Produkte. Sämtliche erforderlichen Schleifwerkzeuge sind vorhanden, weshalb der neue Typ BR/U die ideale Ergänzung zu den BERKOL®-Schleifautomaten oder eine ausgezeichnete Universalschleifmaschine für kleine und mittlere Spinnereien ist.

Neu bietet BERKOL®, als Option zu den Schleifautomaten und zusätzlich zur weltbekannten Berkolisiermaschine, ein vollintegriertes Berkolisiermodul an. Der automatische Berkolisierungsdurchlauf aller geschliffenen Ringspinn- oder Flyeroberwalzen unmittelbar nach dem Schleifen ist ein enormer Vorteil. Reduzierte Handling- und Stillstandszeiten, gesteigerte Sicherheit und reduzierte Kosten sind zusätzliche Gründe, weshalb sich immer mehr Spinnereien für dieses System entscheiden.

TEMCO

TEMCO stellt sich auf der ITMA 1999 als kompetenter Partner für die textilen Prozesse Texturierung, Umwindung und Verwirbelung mit seinen hochleistungsfähigen innovativen Textilmaschinenkomponenten vor:

- Texturieren: Motorgetriebene Friktionsaggregate bis 1500 m/min mit modernster Online-Qualitätsüberwachung für konstant hohe Garn- und Prozessqualität sowie die neueste Generation an Verwirbelungsdüsen, Dranstoppern und Verlegerollen
- Umwinden: Motorgetriebene Hohlspindeln bis 31 000 min^{-1} mit energiesparendem Spulentopf für hohe Produktivität
- Verwirbeln: Hochgeschwindigkeits-Verwirbelungsdüsen, als ein- oder mehrfädige Systeme, beispielsweise für die Texturierung, Spinnerei, Streckzwirnerei und BCF-Prozess für höchste Verwirbelungsqualität
- Textil- und Lagertechnologie: Lagerungseinheiten für den gesamten Textilmaschinenbau mit hoher Technologie- und Beratungskompetenz, auch in der Elektronik und Sensorik

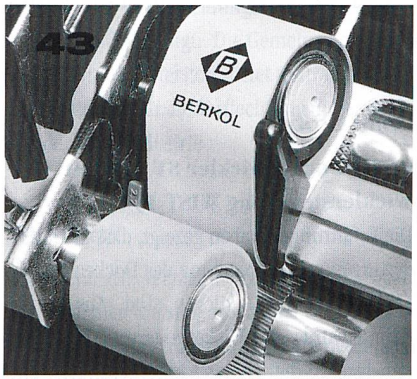


Abb. 1: Riemchen und Oberwalzen für qualitativ hochwertige Garne

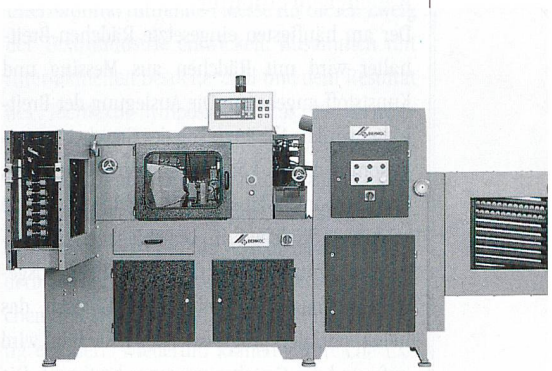


Abb. 2: Schleifautomat BSS/AM mit vollintegriertem Berkolisiermodul

- Beratung und Service: Servicekonzepte für den qualitätsbewussten Kunden, anwenderzertifiziert nach DIN ISO 9001, mit weltweitem Vertreter- und Servicenetz inklusive modernster Online-Kommunikation.

Hunziker

Hunziker bietet Breithalter für alle Webmaschinenfabrikate und Webmaschinentypen an. Die Produkte werden kontinuierlich den steigenden Maschinendrehzahlen sowie den immer höheren Anforderungen an die Gewebequalität angepasst. Fehlerfreie Webwaren verlangen den Einsatz von erstklassigen Breithaltern.

Stabbreithalter

Dieser aus Messing- und Stahlprofil hergestellte Breithalter (Abb. 3) wird für hochstehende technische Gewebe wie zum Beispiel Airbag-Gewebe, Beuteltuch bis hin zu sehr dichten und voluminösen Velvet-Geweben eingesetzt. Mit geringen Anpassungen der Webmaschine und den entsprechenden Supports lässt sich der Stabbreithalter an Luft-, Greifer- und Projektilwebmaschinen mit und ohne Kanteneinlegevorrichtungen einfach anbauen.

Kettenbreithalter

Soll ein Gewebe mit grossem Einsprung speziell schonend über eine längere Strecke geführt werden, und dies nur im verstärkten Kanten-Endenbereich, bietet sich der Einsatz des Kettenbreithalters an. Er wird vor allem für feine Gewebe aus Chemiefasern (Monofile und Multifilamente), Seide, Baumwolle und Wolle mit Erfolg eingesetzt. Zur Unterstützung des Zugeffektes wird ein kurzer Zusatzbreithalter eingebaut. Die notwendigen Modifikationen der Supports für den Anbau an die Webmaschinen führt Hunziker auf Anfrage aus (Abb. 4).

Rädchen-Breithalter

Der am häufigsten eingesetzte Rädchen-Breithalter wird mit Rädchen aus Messing und Kunststoff angeboten. Die Auslegung der Breithalter wird in Abhängigkeit des Gewebetyps vorgenommen. So können Kombinationen aus Konterschon-Rädchen, Endrädchen und schmalen Rädchen in verschiedenen Abmessungen, Spitzenlängen, Anzahl Spitzen ausgewählt werden. Die Stellung der Ellipsen, das heisst, parallel, progressiv oder helicoidal wird aufgrund des Gewebeeinsprungs bestimmt. Die Formen der Nadelspitzen werden spitzig sowie kugelig (stumpf) angeboten. Werden vom Breithalter nur Führungs- und Umlenkungsaufgaben verlangt, können die Nadelrädchen durch Gummi- oder Plastikrädchen ausgewechselt werden (Bild 5).

Weiterhin werden Hilfs- und Zusatzapparate wie ein Schneidapparat und ein Spitzenkontrollgerät vorgestellt.

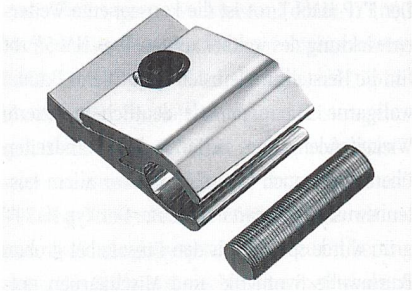


Abb. 3: Stabbreithalter von Hunziker

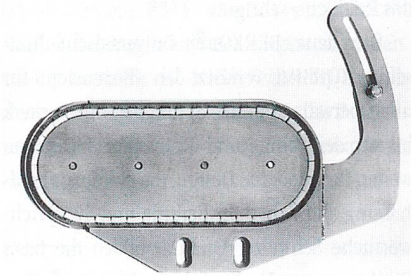


Abb. 4: Kettenbreithalter

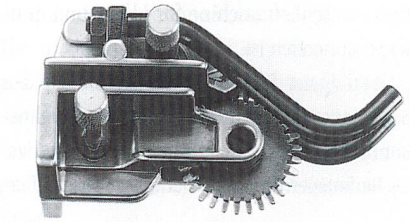


Abb. 5: Rädchen-Breithalter

Willy Grob

GROB-Dockenwickler ST 210 mit Wicklersteuerung WIST 194

Die Erfahrungen haben gezeigt, dass die Anforderungen an die Regelung des Dockenwicklers (Abb. 6) enorm gestiegen sind. Aus diesem Grund wurde die Wickelsteuerung WIST 194 entwickelt, die diesen Anforderungen entspricht. Die Wickelsteuerung liefert einerseits einen Drehzahl-Sollwert und andererseits einen Drehmoment-Sollwert. Die Drehzahlsteuerung verhindert das Rutschen der Wickelwalzen an der Gewebedocke und vermeidet gleichzeitig dadurch verursachte Schussverschiebungen. Die Drehmomenten-Regelung sorgt dafür, dass das Drehmoment proportional zum Wickeldurchmesser ansteigt. Dadurch wird eine grösstmögliche Warenspannungskonstanz erreicht.

Weitere Exponate sind der GROB-Kettablass KAST 197, die GROB-Kantenabziehvorrichtung sowie die elektronische Kettnachlassvorrichtung SOLEX für Bandwebereien.

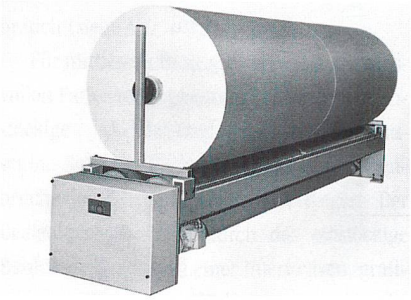


Abb. 6: GROB-Dockenwickler ST 210

Gebrüder Loepfe

Nach der Fremdfasererfassung hat die Gebrüder Loepfe AG einen weiteren Meilenstein gesetzt, der die Online-Garnprüfung revolutionieren wird. Die Option Lab-Pack umfasst neben der Online-Erfassung der Imperfektionen auch neu und exklusiv den Oberflächenindex (SFI). Dieser ermöglicht eine Aussage über die Oberflächenstruktur des Garnes. YarnMaster Spectra, in Kombination mit dem neuen, erstmalig auch in der Nichtverbundspinnerei einsetzbaren Spinnstellenidentifikationssystem RingMaster, ermöglicht eine Qualitätsüberwachung jeder einzelnen Ringspindel. Präventive Wartung in der Ringspinnerei sowie die personalintensive Garnprüfung im Labor, mit nur geringer statistischer Aussagefähigkeit, müssen somit hinterfragt werden.

Weiterhin stellt die Firma das modular aufgebaute prozessübergreifende Steuerungs- und Überwachungssystem MILLMASTER mit den Komponenten WindingMaster, LabMaster und RingMaster sowie das System SliverMaster für die opto-elektronische Faserbandüberwachung aus. Für den Bereich Weberei umfassen die Exponate die opto-elektronischen Schusswächter SFW-L, SW-12G und SWA, die automatische Projektilbremse PB-L, die Trennschere TC-1S, den Knotenwächter KW-L sowie den Fadenlaufwächter FW-L.

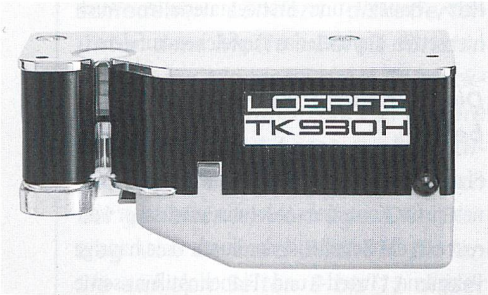


Abb. 7: YarnMaster Spectra by Loepfe

Sohler Airtex

Die Entwicklungsschwerpunkte bei Sohler Airtex liegen bei universell einsetzbaren, bedienungsfreundlichen und wartungsarmen Geräten für die Textilindustrie (siehe auch «mittex» 1/99, S. 6–8).

Euroclean 3 0 kW-ZW
Die Markteinführung dieser Wanderreiniger verläuft äusserst erfolgreich. Für höhere Anforderungen, superlange Ringspinnmaschinen, im Grobgarnbereich und für Verbund, hat der Euroclean vorwiegend Eingang gefunden.

Uniclean «F»
Das Baukastenprinzip dieses Typs bildet die Grundlage für seine Universalität. Er ist bestens geeignet für Semi- oder Vollautomation und wird in der Ausstattung für hochmoderne, schnelllaufende Flyer, u. a. mit separatem Blasschlauch für die Entsorgung der automatischen Streckwerksreinigung gezeigt.

G-Cleaner
Für Spul-, Fach- und Chenille-Maschinen mit eigenständigem Spurengatter und Garnzufuhr «Über Kopf» wurde dieses Abblas-Absaug-System entwickelt. Einseitig, direkt an der Bedienseite der Maschinen angeordnet, stellt es als Ergänzung zum konventionellen Cleaner frühestmögliche Stauberfassung und einen hervorragenden Reinigungseffekt sicher.

Uniclean SZ
Als Neuentwicklung mit einem äusserst leistungsstarken Motor-Lüfter-Aggregat mit 2,2 kW ausgestattet, ist dieser Reiniger die engste Ergänzung der Typenreihe. Dank grossflächiger Filter und ausgelegt für die Direktentsorgung über Zentralentstaubungs-Anlagen sind die Voraussetzungen für annähernd konstante Leistungswerte und ein günstiges Preis-Leistungs-Verhältnis geschaffen.

SP 100 S
Dieser Wanderreiniger dürfte weltweit Marktführer in der Weberei sein. Inzwischen leistungserhöhend mit Innenläufermotoren ausgerüstet, stehen Aggregate mit 4,0 kW (5,4 PS) und 5,6 kW (7,4 PS) zur Wahl. Mit Doppelfiltertechnik und wechselseitiger Entsorgung der Filterkammern mit staubfreier Luft ist dieser Klassiker von SOHLER AIRTEX nach wie vor up-to-date und wird hohen Ansprüchen gerecht.

Omega
Zur letzten ITMA noch als Prototyp vorgestellt, hat sich dieser speziell für die Weberei entwickelte Reiniger in der Praxis sehr gut bewährt. Die bei jeder Entsorgung stattfindende automatische Filterreinigung mittels Druckluft ermöglicht konstante, von manueller Wartung nahezu unabhängige Luftwerte. Durch die enorm verlängerten Wartungsintervalle für manuelle Siebreinigung, die je nach Garn und Schlichtemittel bis zu 3 Monaten betragen können, lassen sich zusätzlich positive Auswirkungen wie höhere Verfügbarkeit, gleichbleibende Qualität und kostensenkende Wirkung erzielen.

International Textile Week Frankfurt, vom 13. bis 15. April 1999

Wie bereits im «Editorial» in dieser Ausgabe ausgeführt, zeigte sich die International Textile Week in Frankfurt als voller Erfolg. Dr. Michael Peters, Geschäftsführer der Messe Frankfurt GmbH meinte dazu: «Wir haben mit der Textile Week ein Forum geschaffen, das die zahlreichen Wechselbeziehungen, die im modernen Textilmarketing zwischen den verschiedenen Sparten der Textilindustrie bestehen, eng miteinander verknüpft. Diese Idee wurde von Ausstellern und Besuchern gleichermassen gelobt und unterstützt.»

Der gegenwärtige Trend im Bekleidungsmarkt führt zu einer Verschmelzung von rein funktionell orientierten Bekleidungskomponenten und aktuellem Modedesign. Die Gemeinsamkeit von Techtextil und Interstoff bietet weltweit die einzige Plattform für die Verflechtung dieser Bereiche der Textilindustrie.

Techtextil

Die Techtextil verzeichnete insgesamt 16 000 Fachbesucher, die sich aus Besuchern mit Erstinteresse an der Techtextil zusammensetzten und solchen, die als ursprüngliche Interstoff-Besucher ein Zweitinteresse an der Techtextil hatten. Vor dem Hintergrund des international wachsenden Marktes für Technische Textilien hat sich die Techtextil in den letzten Jahren zur international führenden Messe für diesen Zweig der Textilindustrie entwickelt. Zusammen mit ihrer aktuellen Besucherzahl und dem Resultat des Techtextil-Symposiums, das 99 Vorträge zählte, sowie anderen Informationsveranstaltungen, konnte die Messe ihre Position abermals ausbauen. Das Konzept, neben der Textilindustrie, verstärkt die verschiedenen Anwenderbranchen Technischer Textilien anzusprechen, hat sich auf dieser Veranstaltung endgültig etabliert. Wiederum kamen zahlreiche Experten aus der Autoindustrie, der Chemischen Industrie, der Bauindustrie oder der Sicherheitstechnik.

Interstoff Sports

Die Interstoff Sports konnte entscheidend von der Nachbarschaft zur Techtextil profitieren. Insgesamt wurden 11 000 Fachbesucher gezählt. So wurde die klassische Besucherklientel der Interstoff durch zahlreiche Besucher der Techtextil ergänzt, die sich zum Zusammenspiel funktionsorientierter Bekleidung mit aktuellem Modedesign bei den Ausstellern der Interstoff Sports informierten. Auch viele Aussteller der Techtextil nutzten die Gelegenheit und besuchten die Interstoff Sports zu Informations- und geschäftlichen Zwecken.

Die inhaltliche Ausrichtung der Interstoff auf Textilien für Sports- und Activewear hat mit dem regen Besuch der Interstoff Sports und der engen Verflechtung mit der Techtextil ihre Bestätigung erfahren. Für die kommenden Frühjahrsveranstaltungen der Interstoff ist deshalb geplant, das Segment der Stoffe für den wachsenden Markt der Sportbekleidung auszubauen und weitere inhaltliche Akzente zu setzen. Das Interesse an diesem Thema wurde auch durch den Erfolg des Interstoff-Symposiums bestätigt, das über neue Stoff- und Design-Entwicklungen für Sports- und Activewear informierte.

IMB 2000

Vom 30. Mai bis 3. Juni 2000

Als international führender Branchentreffpunkt präsentiert die IMB 2000 zum zehnten Mal das weltweite Angebot an Maschinen, Elektronik und Fertigungstechnologie für die Bekleidungsindustrie und Textilverarbeitung. Zur Veranstaltung vom 30. Mai bis 3. Juni 2000 wird das Angebotsspektrum erweitert. Neu integriert werden die Schwerpunkte «Maschinen/Verfahren zur Konfektion technischer Textilien» sowie «Logistik, Dienstleistung und Transport».

Die Angebotsbereiche der IMB 2000 auf einen Blick:

- Näherei
- Zuschnitt
- Produktaufbereitung
- Konfektion technischer Textilien
- Logistik, Transport, Dienstleistungen
- Qualitätsmanagement, EDV, Medien

Grau und Grau gesellt sich gerne

«Nur ja nicht auffallen», heisst die Devise bei den Kids. Lieber eine graue Maus darstellen, als auch nur irgendwie auffallen. Das zeigte sich ganz deutlich auf der «Kind und Jugend» in Köln im Februar 1999.

Selbst die Mädels bevorzugen Töne wie Schwarz, Grau und Ecru. Muster sind rar gesät und tauchen, wenn überhaupt, kleinformatig auf. Das Nonplusultra sind die Materialien. Wie in der Herrenbekleidung dominieren Fleece, Teddy-Stoffe, Filz, Walk- und Webpelz, die in gesteppte Blousons, Parkas, oder A-förmigen Kurzmänteln verarbeitet werden. Nicht mehr wegzudenken sind bei den Oberteilen Kapuzenshirts mit Känguruhtaschen, die teilweise sogar an Kleidern angebracht werden. Reissverschlüsse werden bei Röcken aktuell, gekrönt von Tunnelzügen.

Tarnmode für die Buben

Der Drang nach Abenteuern setzt sich bei der Knabenkleidung nach wie vor durch. Worker-, Military- oder Westernstyle werden unter anderem durch dunkle Farben wie Grau, Schwarz, Braun sowie Olivtöne, ab und zu ein Camel dazwischen, ausgedrückt. Die Materialien sind kernig wie Cord oder strukturiertes Denim für Hosen. Diese präsentieren sich nicht mehr als extrem weite Baggyformen, sondern in geschmälerter Form. Wichtig bleiben viele Taschen, die in der Regel im Oberschenkelbereich angebracht sind. Unerlässlich ist hier die Stretchverarbeitung. Ein weiteres wichtiges Thema sind Chinzhosen in schimmernden Blau- und Anthrazittönen. Kräftige Farben laufen bei den Shirts auf, häufig in kernigen Karos aufgemacht. Bei den Jacken sind Reflektoren unersätzlich. Absolut in werden, wie bei den «Grossen», gesteppte Flanellblousons. Der bunte Pinsel geschwungen wurde bei der Babybekleidung, wobei selbst hier sich die Farbe Grau eingeschlichen hat. Bleu, Rosa, Kirschrot, Lindengrün sowie Orange und Gelb geben sich die Ehre. Vorrangig sind Ringelmuster mit Applikationen und Stickereien. Kuschelig für die Kleinen sind die vielen Teddy-, Fleece-, Pelz-, Boucle- und Frotteematerialien. Auch hier setzen Kapuzen das Tüpfelchen auf dem i.

Dies gilt auch für den Strickbereich.

Flauschige und glanzvolle Optiken sorgen daneben für Kontraste. Absoluter modischer Vorreiter ist der Zottellook, der durch viele haarige Pelzgarne, Tweed- und Flanelloptiken sowie wulstige Melangequalitäten ausgedrückt wird. Blockstreifen und Streifenbordüren sorgen für seltene farbige Highlights. Wichtig bleiben Troyer-Kragen mit Zipper sowie viele Polos und flache V-Ausschnitte. Martina Reims

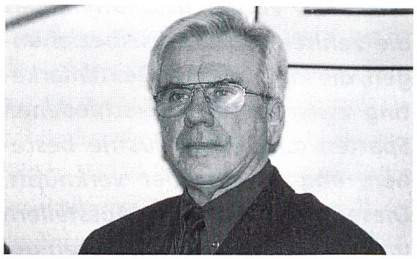
5. Greizer Textil-symposium

vom 26. bis 27. Februar 1999

Effekte '99
Bereit für den Markt von Morgen

von Dr. Roland Seidl

Die Fahne der EXPO 2000 vor dem Tagungslokal zeigte an, dass der Veranstalter – das Textilforschungszentrum Thüringen-Vogtland in Greiz (D) – eines von 17 EXPO-Projekten des Landes Thüringen für die Weltausstellung in Hannover stellt. Sicherlich ein überaus grosser Erfolg für TITV-Chef Dieter Obenauf und sein Team. Etwa 90 Experten aus ver-



Dieter Obenauf, Direktor des TITV in Greiz

schiedenen Ländern diskutierten unter dem Motto «Bereit für den Markt von Morgen» neue Entwicklungen und Tendenzen. Für unsere Leserinnen und Leser veröffentlichen wir heute die Kurzfassungen der gehaltenen Vorträge. Den Beitrag von Berhard Bischoff finden Sie auf den Seiten 8 bis 11 dieser «mittex» in voller Länge.

Forschungsunterstützung durch die Europäische Kommission

Herr Constantin Carl, EURATEX, EU Brüssel
Im Vortrag wurde ein Überblick über die Möglichkeiten zur Forschungsfinanzierung durch die Europäische Gemeinschaft gegeben. Die Zuordnung der Themen erfolgt allerdings in einer für den Laien nahezu undurchschaubaren Art und Weise. Für die Forschungsaktivitäten stehen jährlich 14,96 Mrd. EURO zur Verfügung.

EXPO 2000: Zukunft als Ereignis

Herr Dr. Wolf, EXPO 2000, Hannover GmbH
Die EXPO 2000 ist nicht nur die erste Weltausstellung in Deutschland, sondern auch eine kulturelle Grossveranstaltung, die Form und Inhalt in Einklang zu bringen versucht. Das Thema «Mensch – Natur – Technik» wird nicht nur inhaltlich umgesetzt, sondern spiegelt sich auch in der Durchführung der Veranstaltung wider; d. h. «Zukunft als Ereignis» wird sowohl in der thematischen Auseinandersetzung als auch in der Art und Weise der nachhaltigen Umsetzung der Präsentation für den Besucher in der Zeit vom 1. Juni bis 31. Oktober 2000 konkret erlebbar.

EXPO-Projekt: Entwicklung und Einsatz innovativer, dreidimensional gewirkter Textilien für medizinische Anwendungsbereiche

Frau Heide, Textilforschungsinstitut Thüringen-Vogtland e.V.
Das Technologieprojekt hat die praxisnahe Entwicklung und Anwendung funktioneller textiler Abstandsgewirke mit optimalen Eigenschaften als alternative textile Strukturen für medizinische Hilfsmittel zum Inhalt. Dabei ist insbesondere an den Einsatz im Krankenhaus, im häuslichen Pflegebereich, in der Orthopädie und bei der Rehabilitation gedacht.

Frau Prof. Thalmann, Universität de Genève, Schweiz

Das Machen von 3D-virtuellen Kleidern

Frau Prof. Thalmann, Universität de Genève, Schweiz
Heutzutage spricht man mehr und mehr von virtuellen Kleidern. Die Kleidung muss sich ja mitbewegen und bei jeder Bewegung verändern. Das ist permanente Aktion, wie halt im richtigen Leben. Hinzu kommt, dass jede Textilstruktur eine neue Berechnung braucht. Baumwolle zum Beispiel bewegt sich ganz anders als Seide oder Leder. Eine grosse Schwierigkeit besteht auch darin, dem Computer klarzumachen, dass er auf der Haut stoppen muss. In der Präsentation wurden Beispiele von 2D-Mustern bis 3D-virtuellen Kleidern demonstriert.

Korrelation der Arbeitsprozesse in der Produktentwicklung der Textil- und Bekleidungsindustrie am Beispiel Stickereierzeugnisse

Frau Schaarschmidt, Textilforschungsinstitut Thüringen-Vogtland e.V.
Der Einsatz von CAD-Techniken in der Produktentwicklung ist sowohl für die Textil- als auch die Bekleidungsindustrie Realität. Die Leistungsfähigkeit und die Funktionalität der Systeme ist inzwischen soweit ausgereift, dass mit der Nutzung aller verfügbaren Funktionen umfangreiche Werkzeuge bereitstehen. Defizit ist hier die fachbezogene einseitige und subjektive Anwendung. Durch die rechnergestützte Verkettung in der Stickerei – Punchanlage – und der Bekleidung – 3D-CAD-System – wird es möglich, ohne vergegenständlichte Muster eine Vielzahl von Varianten von Stickereimotiven zu simulieren.

Sicherheitsfäden mit Merkmalsstruktur

Joachim Stransky, Leonische Drahtwerke AG, Weissenburg
Es wird ein Sicherheitsfaden vorgestellt, der ausser beim Einsatz in Geldscheinen auch bei Textilien zur Verbesserung der Fälschungssicherheit eingesetzt werden kann.

Fluoreszierende Fäden für die Textilindustrie

Herr Dr. Kaufmann, Thüringisches Institut für Textil- und Kunststoff-Forschung e.V.
Am TITK in Rudolstadt werden fluoreszierende Fäden hergestellt, die am TITV in Greiz zu mehrkomponentigen Effektfäden verarbeitet werden. Die Qualität der Fäden wird durch eine Doppelfunktion erreicht:
1. Optische Signalwirkung und Glanz oder
2. Optische Signalwirkung und Retroreflexion.

Einsatz NewCell in Wirkerei/Strickerei

Werner Rimpp, Akzo Nobel Faser AG, Wuppertal
NewCell-Garne (Lyocell-Filament) werden mit einem Einzelfilamenttiter zwischen 1,3 und 1,6 dtex ausgesponnen. Dies führt bei entsprechender Ausrüstung aufgrund der spezifischen Charakteristik von Lyocell zur geforderten Weichheit des Endartikels. Andererseits gibt die höhere Biegesteifigkeit von Lyocell die Möglichkeit, den erforderlichen Stand der textilen Fläche zu erreichen. Diese Kombination der beiden Eigenschaften macht NewCell zu einer besonders interessanten Option für die Herstellung von Maschenwaren natürlichen Ursprungs. NewCell kann dabei sowohl in Flachstrick-, Rundstrick- als auch in gewirkten Artikeln zum Einsatz kommen.

Stickerei nach der Jahrtausendwende

Frau Jacqueline de Gast, Eurostitch magazine, Almere, Niederlande
Unter dem Motto «Stickerei in der Zukunft – ein Schritt zurück?», werden die Zukunftsaussichten aus Sicht der Autorin diskutiert. Schwerpunkte dabei waren Maschinen und Software, Länder und Preise, die Produktion und die Sticker sowie Ausbildung und Angestellte.

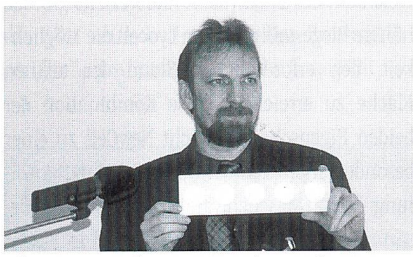
Frau Jacqueline de Gast, Eurostitch magazine, Almere, Niederlande

Die Farbe «Weiss» im textilen Flächengebilde

Claus-Peter Schweim, Minolta GmbH, Ahrensburg

Die Besonderheit im Weiss stellt sich bei der Fluoreszenz, bedingt durch den Einsatz optischer Aufheller dar. Durch die Anregung des im Tageslicht vorhandenen UV-Anteils entsteht eine Addition der unsichtbaren kurzwelligen Lichtstrahlen im sichtbaren Bereich, was sich in der Erhöhung des Weissgrades umsetzt. Die Anforderungen des Marktes in Bezug auf die Qualität weisser, exklusiver Textilerzeugnisse steigt ständig, um diese absatzfähiger zu gestalten. Insbesondere bei Erzeugnissen, die aus unterschiedlichen Materialien komplettiert werden, ist das Erreichen eines hohen Endweiss ausschlaggebend für den wirtschaftlichen Erfolg.

Von der Firma Minolta wurde ein neues Gerät, das CM 3600, entwickelt, welches eine Revolution in der Weissmetrik darstellt (die Redaktion «mittex» berichtet in einer der folgenden Ausgaben darüber).



Claus-Peter Schweim, Minolta GmbH, Ahrensburg

Verfahren zur Herstellung von Etiketten mit Zero-Twist-Garnen

Herr Speich, Jacob Müller Technologie AG, Frick, Schweiz

Das neue Zero Twist Webverfahren wird beschrieben, bei dem neben den Führungszähnen für das Schusseintragsband im Webfach Ablenkorgane angeordnet sind. Dadurch werden die Kettfäden sicher seitlich an dem Führungselement vorbei geführt. Das Führungselement ist so gestaltet, dass das Eintragsorgan während der Eintragsbewegung innerhalb des Webfaches nicht mit der Webkette in Berührung kommt. Dadurch ist es möglich, bei einer solchen Webmaschine auch im Hochleistungsbereich Parallelgarne einzusetzen. Das kostengünstige Parallel- oder Zero-Twist-Garn kann bei den Müller-Maschinen MÜGRIP und MÜJET übrigens in Schuss und Kette eingesetzt werden.

Die Posamentenindustrie in Gegenwart und Zukunft – Standortbestimmung und Ausblick

Wilfried Göbel, OPEW Sachsen GmbH, Annaberg-Buchholz

Posamenten, Klöppelspitzen, Gold- und Silberwaren aus dem Erzgebirge sind durch ihren unverwechselbaren Stil, solide handwerkliche Arbeit und unendliche Vielfalt seit Jahrhunderten weltbekannt und begehrt. Die Obererzgebirgischen Posamenten- und Effekten-Werke Sachsen in Annaberg-Buchholz setzen diese Tradition erfolgreich fort. Die umfangreichen technologischen Möglichkeiten zur Herstellung von Posamenten nutzt unser versiertes ingenieurtechnisches Personal, um hochproduktive Verfahren für die Fertigung textiler Erzeugnisse auch ausserhalb der Palette traditioneller Artikel zu entwickeln.

Wilfried Göbel, OPEW Sachsen GmbH, Annaberg-Buchholz

Qualitätsbewertung und Fehlererkennung mittels Mikroskopie

Frau Dr. Illing-Günther, Textilforschungsinstitut Thüringen-Vogtland e.V.

Kernstück der Mikroskopie ist immer eine geeignete und gelungene Probenpräparation. Die eigentlichen Prämissen dafür werden durch die Natur des zu untersuchenden Materials und durch die gewählte Beleuchtungsart des Mikroskops gesetzt. Die Fluoreszenzmikroskopie ist eine Untersuchungsmethode, die in der Lichtmikroskopie eine grosse Bedeutung erlangt hat, so auch in der Textilmikroskopie. Je nach Präparation und Untersuchungsobjekt kommt es dabei zur Entstehung unterschiedlicher Farben. Die Objekte erscheinen im fluoreszenzmikroskopischen Präparat stets farbig leuchtend im dunklen Feld. Eine weitere Möglichkeit des Einsatzes eines Mikroskops, gekoppelt mit verschiedenen Messinstrumenten, ist der des Mikrohärteprüfers oder des Mikroskopphotometers.

Auto, Heim- und Spezialtextilien aus Chemiefasern

Die 38. Internationale Chemiefasertagung findet vom 15. bis 17. September 1999 gemeinsam mit der **20. Interearpet** in Dornbirn/Österreich statt. Der Kongress steht unter der Schirmherrschaft von C.I.R.F.S./Brüssel, dem europäischen Dachverband der Chemiefaserindustrie. In drei parallel laufenden Sektionen werden wieder mehr als 70 Beiträge zu aktuellen Fragen in folgenden Bereichen Stellung nehmen:

- **Autotextilien**
- **Textile Bodenbeläge**
- **Neue Fasern für spezielle textile Eigenschaften**

Bei der textilen Ausstattung des Autos bestimmen die ständig steigenden Anforderungen an Haltbarkeit, Komfort und Sicherheit den Fortschritt. Unter den mehr als 20 Referaten der Sektion Autotextilien befinden sich Sprecher von Adam Opel, Audi, BMW, Daimler/Chrysler, Mitglieder der Magna Holding, SAL Sassenburg, 3M Filtrete, Eybl International und Shell Chemicals, andere international angesehene Konsulenten, Mitarbeiter von Forschungseinrichtungen und Produzenten.

Die Entwicklungen bei den textilen Bodenbelägen sind geprägt von ökonomischen und ökologischen Aspekten. Die Mehrzahl der Beiträge wird sich mit der Vorstellung von neuen Fasern sowie den neuesten Entwicklungen in der Herstellung von Teppichfasern und ihrer Verarbeitung zu textilen Bodenbelägen beschäftigen. Im Rahmen der Entwicklung der EURO-Dokumentation über die best verfügbaren Technologien wird die Vorstellung der «European Integrated Pollution Prevention and Control (IPPC) Strategie» auf der Intercarpet '99 einen weiteren Schwerpunkt bilden. Diese «Best Available Techniques References (BREF's)» bzw. die dahinterstehenden Denkansätze sollen einen Beitrag zum langfristigen Ziel einer sauberen und nachhaltigen Herstellung leisten.

Mit der Vorstellung einer Vielfalt von neuen Fasern für die Herstellung von speziellen Textilien für Bekleidung und technische Anwendungen stellt das Programm insgesamt wieder eine überzeugende Leistungsschau der Chemiefasern dar. Im Rahmen der dritten Sektion wird auch der Erfahrungsaustausch über die textile kooperative Forschung und Entwicklung sowie die verschiedenen Förderungsprogramme der EU fortgesetzt.

Österreichisches Chemiefaser-Institut
Tagungsbüro Dornbirn, Rathausplatz 1,
A-6850 Dornbirn, Tel: +43/5572 36850,
Fax: +43/5572 31233
e-mail: dt@dornbirn-tourismus.vol.at;
http://www.vol.at/DornbirnTourismus

EMPA St. Gallen

3. Textiles Schadenfall-Meeting – TexMeet

Die Abteilung Textil der Eidgenössischen Materialprüfungs- und Forschungsanstalt EMPA in St. Gallen, veranstaltet am 16. November 1999 zum dritten Male das Textile Schadenfall-Meeting (TexMeet). Experten der textilen Schadenfallbearbeitung tauschen, anhand von konkreten Schadenfällen, ihre Erfahrungen aus.

Es kann jeder daran teilnehmen, der Experte auf dem Gebiet der textilen Schadenfallbearbeitung ist. Jeder Teilnehmer sollte seinen Fall in einem kurzen Vortrag vorstellen und die Vorgehensweise zur Lösung der Schadensursache beschreiben. Er sollte darin die einzelnen Untersuchungsmethoden, welche zur Findung der Schadensursache eingesetzt wurden, erläutern. Belegmaterial zur Demonstration der Ausgangssituation wird begrüsst. Voraussetzung ist, dass es sich um ein textiles Erzeugnis, entweder Halbfabrikat, Fertigfabrikat oder Konfektionsware, handelt, in welchem der Schaden auftritt.

Die EMPA bietet den Teilnehmern einen Einblick in die vielfältigen Aufgaben ihrer Schadenfallexperten und demonstriert die Apparate und Verfahren, welche zur Lösung von Schadenfällen eingesetzt werden. Die Teilnahme ist kostenlos und der Einsendeschluss für die Anmeldung ist der 18. Juni 1999.

Informationen:
Frau S. Brorchetti
EMPA – Eidgenössische Materialprüfungs- und Forschungsanstalt, Abt. Textil
CH-9014 St. Gallen
Tel.: +41-71-274 78 73, Fax. +41-71-274 78 62

2. Modetagung der Saison

Stoffe Winter 2000/2001: Garne, Strukturen, Stoffe, Farben. Die Saison wird mit der Wiederentdeckung der Natürlichkeit eröffnet und mit der Bestätigung von Farben und Materialien, die Schutz und Wärme versprechen. Die technologischen Stoffe haben jedoch eine neue und tiefe Verbindung mit den Natur-Stoffen und ermöglichen unerwartete Leichtigkeit und überraschenden Komfort.

Beschichtet und gesteppt

Volumen ohne Masse ist das Ziel der neuen Techno-Materialien. Beschichtetes und gestepptes Polyamid, kompakte und wattierte Oberflächen, mehrlagige Stoffe sind für Wärme gedacht. Dichte, daunengefütterte Stoffe werden in neuen hüllenden Cape-Formen entwickelt. Vliesstoffe oder Stratosoft Polyethuran sind für Blousons, Jacken und Mäntel gedacht. Technische, windabstossende und thermo-regulierende Stoffe werden für die neue alltägliche Casual-Mode verwendet.

Die natürliche Version zeigt Materialien, die vom Menschen behandelt, dennoch in der originellen Essenz beibehalten werden. Materialien und Formen, die noch aus archaischen Zivilisationen stammen, sind jetzt in der zivilisierten Welt konzeptionell interpretiert worden, bis zur ästhetischen Faszination.

Wertvolle Kashmir-Mischungen

Hochwertige Mischungen mit Kashmir und feinen Wolltypen sind in regelmässigen Chiné-Garnen interpretiert. Gröbere Garne haben die leichte Konsistenz der Watte. Dochtgarne und runde Multiend-Typen ermöglichen klare Maschenbilder. Jerseystoffe mit gestricktem Look sind hier sehr wichtig.

Die Entwicklung neuer Proportionen und asymmetrischer Linien wird für Herbst/Winter 2000/2001 die wichtigste Rolle spielen. Stoffe sind besonders weich und schmeichelnd. Wolle wird mit Tencel gemischt. Polyamid oder Polyester wirken seidig. Raffinierte Cloqués, irisierende Voiles, seidige Satins mit kristallähnlichen Reflexen. Bestickte Jerseys oder Gaze. Durchsichtige und dichte Stoffe werden zusammen kombiniert in einem Stil voller Charme.

Die Natürlichkeit, die die ganze Saison stark beeinflusst, zeigt zwei Gesichter. Das eine edel und warm. Das andere reicht bis zur Rustikalität. Die Sonne scheint auf goldene Herbstblätter, und die Atmosphäre ist farbig und warm. Neben den klassischen Kamelhaar-Melangen sind auch Alpaka-Mischungen vorgesehen. Weiche und doch kompakte Stoffe zeigen haarige Oberflächen, doch gepresst oder gekämmt.

Rustikal

Die Natürlichkeit reicht bis zur Rustikalität von gesprenkelten Alpaka-Mischungen. Gewalkte Wollstoffe werden zerschnitten, grob und artisanal bestickt, unregelmässig verfilzt. Informelle Stickereien sind mit Metallfäden – Gold und Kupfer – realisiert. Die Neigung zur modernen Dekoration führt zu hochwertigen Materialien und zu besonderen Farben. Rot und Dunkelblau, selbstverständlich neben dem unentbehrlichen Schwarz, sind für diese Stoffe empfohlen. Velourige Jacquards und weiche Jerseys, bestickte Satins und malerische Drucke, irisierende Seide und Pailletten. Neu ist die Anwendung dieser Materialien. Oft werden die schönen Drucke oder Stickereien als Futter verwendet. Ein edles Abendkleid wird mit einem Ski-Anorak getragen. Felle werden mit Jacquard-Seide zusammengenäht oder selbst als Jacquardmuster entwickelt. Regula Walter

Ornella Bignami, Mailand

Erfreuliches aus Langenthal

Ruckstuhl AG, von links nach rechts Christoph Weise, Peter Ruckstuhl, Erich Meier

Die bereits zu einer sehr schönen Gepflogenheit gewordene gemeinsame Pressekonferenz der Ruckstuhl AG und Création Baumann brachte auch in diesem Jahr wieder positive Signale für die schweizerische Textilindustrie. Durch das Jahr 1998 bei Ruckstuhl führten Peter Ruckstuhl, Christoph Weise, Leiter Marketing und Verkauf, sowie Erich Meier, Leiter Finanzen und EDV. Im Jahr 1998 konsolidierte sich der Umsatz bei 30 Millionen Franken.

Weiterentwicklung im schwierigen Umfeld

Trotz der schwierigen wirtschaftlichen Rahmenbedingungen hat Ruckstuhl in den Hauptmärkten den Umsatz, nach stürmischem Wachstum der Vorjahre, konsolidieren und in verschiedenen Märkten sogar weiteren Zuwachs erzielen können. Gesamthaft wurden 1998 in insgesamt 38 Ländern 30 Millionen Franken umgesetzt. Der Cash Flow lag dabei bei knapp 10%. Beschäftigt wurden 128 Mitarbeiter.

Umstrukturierung durch Konzentration

Im Jahr 1998 hat Ruckstuhl den Entscheid getroffen, sämtliche Produktionsstandorte in Langenthal zu konzentrieren und die Produktion in Dänemark aufzugeben. Aufgrund der Distanz der verschiedenen Produktionen kristallisierten sich im Lauf der Jahre zusehends Schwierigkeiten in der Kommunikation, eine komplizierte Logistik und unübersichtliche und uneffiziente Abläufe heraus. Der neue Produktionsstandort ist eine Produktionshalle der Porzellanfabrik Langenthal mit rund 10 000 qm Fläche. Diese Verlagerung wird voraussichtlich im Herbst 1999 abgeschlossen sein.

Schöne Stoffe aus Langenthal sind stets gefragt

Jörg Baumann und sein Sohn Philippe hatten in diesem Jahr die Aufgabe, über ein wiederum sehr zufriedenstellendes Jahr 1998 sowie über die neuesten umweltfreundlichen technischen Errungenschaften zu berichten. Création Baumann, international führender Hersteller von Vorhang- und Möbelstoffen, konnte trotz schlechter Wirtschaftslage Umsatzsteigerungen (+6%) verzeichnen. Der konsolidierte Jahresumsatz betrug dank dieser Steigerung 69,4 Millionen Franken. Création Baumann konnte die Position vor allem im deutschen und schweizerischen Markt stärken.

Création Baumann mit Philippe und Jürg Baumann

Als erfreuliche Investition haben sich die Anstrengungen mit dem Aufbau einer eigenen Vertriebsgesellschaft in den USA entwickelt. Auch die direkte Betreuung von Architekten und Inneneinrichtern im Nahen Osten ist erfolgreich.

Grosse Investitionen in Langenthal zeugen vom Glauben in den Produktionsstandort Schweiz mitten in Europa. Mit modernen Maschinen und rationellen Produktionsabläufen sichert sich Création Baumann die internationale Wettbewerbsfähigkeit. Das Unternehmen produziert unter umweltfreundlichen Bedingungen und die Produkte stehen für höchste Qualität. Dies bezeugt auch die Erfüllung der Anforderung der internationalen Oekotex Standards 100 und die langjährige Zertifizierung zum ISO 9001.

Ein neuer Spannrahmen

Philippe Baumann stellt in diesem Zusammenhang die neue Abluftreinigungsanlage vor, die anschliessend unter seiner kundigen Führung besichtigt werden konnte.

Trotz verhaltenem Start im neuen Jahr sieht das Unternehmen der Zukunft optimistisch entgegen. Die Firmeninhaber sind zuversichtlich, dass Création Baumann durch Spitzenleistungen in Création, Produktion und Vertrieb, auch in der vierten Generation weiterhin erfolgreich im internationalen Wettbewerb bestehen wird.

RW

EMS erweitert das Lieferprogramm für Schmelzklebefasern

EMS CHEMIE AG liefert zur Herstellung bindemittelfreiverfestigter Vliesstoffe und Garne erfolgreich Schmelzklebefasern auf der Basis von Copolyamid und Copolyester. Diese Vollprofilfasern werden nun erweitert durch Bikomponentenfasern. Dazu ein aktuelles Beispiel:

Die Verfestigung von Stapelfasergarnen mit Schmelzbindefasern ist eine bewährte Methode zur Verbesserung der Scheuerbeständigkeit und der Garnoptik.

Substituiert man beispielsweise bei Polyamid 6 Stapelfasergarnen (die normalerweise ca. 4% Grilon K140 Schmelzbindefasern enthalten), die Schmelzbindefasern mit der entsprechenden Menge Grilon EP 650 Bikomponenten-Schmelzbindefasern, so kann die Beständigkeit des resultierenden Garnes signifikant erhöht werden.

Schweizer Garnproduzent spinnt das Garn der Zukunft

Neuer Innovationsschub in der Garnproduktion: Eine innovative Schweizer Garnproduzentin bietet bereits heute das Garn der Zukunft an. Die Spoerry & Co AG in Flums erhält als erste Spinnerei weltweit die Auszeichnung «Umweltfreundliche Betriebsstätte nach Öko-Tex Standard 1000». Spoerry-Baumwollgarne werden besonders umweltschonend produziert und tragen nun die Qualitätsauszeichnung «Öko-Tex 100 plus».

Die Auszeichnung als «Umweltfreundliche Betriebsstätte nach Öko-Tex Standard 1000» wird von der Zertifizierungsstelle Öko-Tex International an Betriebe aus der Textilbranche vergeben, die eine ökologisch einwandfreie Produktion garantieren. Als erstes Glied der textilen Produktionskette hat die Spoerry & Co AG sich schon in der Vergangenheit erfolgreich bemüht, ihre Produkte ökologisch zu gestalten. Nun wird die Garnherstellerin für diese Bemühungen belohnt und erhält als erste Baumwollspinnerei weltweit das Zertifikat «Öko-Tex Standard 1000».

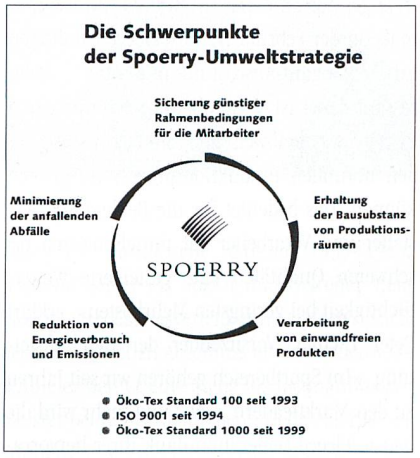
Textilökologie als Gesamtkonzept

Die Textilökologie spiegelt sich bei der Spoerry & Co AG im Gesamtkomplex wieder. Das Firmengebäude in Flums zeichnet sich durch einen modernsten Maschinenpark, umgeben von originalerhaltener Bausubstanz, aus. Auch die Erhaltung der Bausubstanz der Produktionsräume ist Teil der langjährigen ökologischen Bemühungen. Schwerpunkte für die textilökologische Produktion sind für die Spoerry & Co AG im weiteren günstige und gesunde Rahmenbedingungen für die Mitarbeiterinnen und Mitarbeiter, die Verarbeitung einwandfreier Rohstoffe und die Reduktion des Energieverbrauchs, der Emissionen sowie der anfallenden Abfälle. Die Energie für die Produktion der Garne stammt aus dem eigenen, kleinen Wasserkraftwerk. Und auch die Abfallentsorgung wird sorgfältig überwacht. Geeignete Abfallstoffe werden beispielsweise zur Hangbegrünung in der Umgebung der Garnspinnerei eingesetzt.

Strenge internationale Richtlinien

Voraussetzung für die Auszeichnung mit dem Öko-Tex Standard 1000 sind die Verwendung ökologisch unbedenklicher Zusatzstoffe in der Garnverarbeitung, der ökologische Einsatz von Energieressourcen und der ökologische Umgang mit Abwasser, Abfall und Abluft.

Weiter sind Humanökologie am Arbeitsplatz und der gänzliche Verzicht auf Kinderarbeit Bedingungen für die Zertifizierung. Die Erfüllung der Standards wird von den unabhängigen Instituten der Internationalen Gemeinschaft für Forschung und Prüfung auf dem Gebiet der Textilökologie regelmässig überprüft.



Die Schwerpunkte der Spoerry-Umweltstrategie

Fritz Blum (l.) und sein Team

Innovation aus Tradition

Als Herstellerin des feinsten Garns der Welt in der Qualität TOP (Nm 500) trat die Spoerry & Co AG bereits 1995 an der Textilausstellung Première Vision in Paris vor die Weltöffentlichkeit. Die Leistung der Firma führte zu einem Eintrag im Guinness-Buch der Rekorde. Zur Herstellung ihrer Qualitätsprodukte, die durch die St. Galler Handelstochter Nef + Co AG vertrieben werden, verwendet das 1864 gegründete Unternehmen zum grössten Teil ägyptische Baumwolle. Bereits 1994 wurde das Unternehmen, das von Fritz Blum geleitet wird, mit der Qualitätssicherungs-Norm ISO-9001 zertifiziert.

Ein Plus für Kunden und Umwelt

Der Anspruch auf schadstoffgeprüfte Textilprodukte und ökologisch einwandfreie Produktionsmethoden wird heute von einer qualitätsbewussten Kundschaft vorausgesetzt. Spoerry-Garne erfüllen diese Ansprüche. Schon seit 1993 ist die Spoerry & Co AG Trägerin des Zertifikats «Öko-Tex Standard 100». Dieses Zertifikat garantiert die humanökologische Unbedenklichkeit der verwendeten Rohstoffe. Mit den neuen Auszeichnungen für Produktion und Produktelinie wird der eingeschlagene Weg nun konsequent fortgeführt.

Die Spoerry & Co AG spinnt weiterhin am Garn der Zukunft

Alle Spoerry-Baumwollgarne tragen jetzt das Signet «Öko-Tex 100 plus» für schadstoffgeprüfte Textilien. Durch die Zertifizierung «Umweltfreundliche Betriebsstätte nach Öko-Tex Standard 1000» als erste Garnproduzentin weltweit hat die Spoerry & Co AG bewiesen, dass sie weiterhin am Garn der Zukunft spinnt.

Zellweger Uster

Abschluss der Feldtests vor erster Auslieferung des Garnreinigers USTER® QUANTUM CLEARER

Während 6 Monaten wurden ca. 5000 Garnreiniger intensiven Feldtests unterzogen, um letzte Verbesserungen vorzunehmen. Zellweger Uster gelangen erneut enorme Verbesserungen bei der Garnreinigung. Vor allem bei der Fremdstofferkennung und der Garnreinigung mittels USTER® CAY wurden erstaunliche Fortschritte erzielt», bemerkte einer der 20 überzeugten Testkunden. Die Software USTER® CAY zur automatischen Optimierung von Qualität und Produktivität wird allgemein als revolutionär bezeichnet. Nach erfolgreichem Abschluss der letzten Stresstests liefert Zellweger Uster im März 1999 termingerecht die ersten USTER® QUANTUM CLEARER für Rotorspinnmaschinen und Spulmaschinen aus.

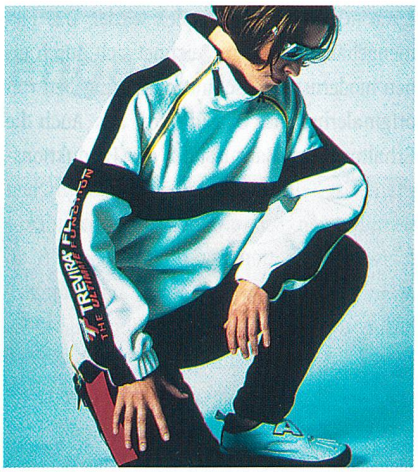
Grossauftrag für neue Garnreingersysteme

Zellweger Uster hat den grössten Auftrag erhalten, der im Markt für Garnreinigersysteme je erteilt wurde: Die Bestellung beläuft sich auf mehrere Millionen CHF und umfasst 30 000 Garnreiniger USTER® QUANTUM CLEARER, die im Lauf der nächsten sieben Monate an eine der weltweit wichtigsten Spinnereien ausgeliefert werden.

Garnreiniger werden von Spinnereien eingesetzt, um Garn während des Produktionsprozesses zu überprüfen und zu klassieren. Die neuen Systeme von Zellweger Uster verfügen über fortschrittlichste Mikroprozessoren und hochempfindliche Sensorik. Eine neue Produktionseinrichtung im Wert mehrerer Millionen CHF gewährleistet die Zuverlässigkeit: jeder USTER® QUANTUM CLEARER wird hier auf 100%ige Funktionalität getestet und komplett kalibriert.

Eschler – 10 Jahre Fleece-Geschichte

Als 1989 «Faser-Fleece» in Europa ein Thema wurde, setzte die Chr. Eschler AG in Bühler/CH für ihre Marke «Husky» vom Start weg auf Trevira Polyester und zählt heute zur Spitzengruppe der weltbesten Fleece-Erzeuger. Die enge Partnerschaft mit Höchst Trevira hat sich in den verflossenen 10 Jahren bewährt. Gemeinsam entwickelten Faserproduzent und Stricker aus Feinfilament und Microfaser eine ideale Kombination, die im Hochleistungs- und Extremsport Furore machte. Praktisch alle namhaften Hersteller von Active-Sportswear zählen zum Kundenkreis. 1992 entstand die Qualität «Husky Terry» – innen gerauht und aussen Frottee-Optik – mit dem spezifischen Qualitätsmerkmal, sich weder durch Waschen noch durch Tragen zu verändern. 1996 lancierte Eschler mit «The swiss quality fleece» die 3. Fleece-Generation. Die besonders geschätzten Eigenschaften wurden durch spezielle Ausrüstungs- und Veredlungsmethoden, die hohe Maschinen-Investitionen nötig machten, sowie durch gezielten Garneinsatz (Kombination von Microfasern und Feinfilament) optimiert.



«Husky Swisspile» – die neuste Fleece-Qualität der Chr. Eschler AG, Bühler/CH Modell: JAS Creationen – Jospeh Alain Scherrer

Schwere Fleece-Qualitäten mit Scotchgard-Veredlung

In enger Zusammenarbeit mit 3M wurden erstmals an der Februar-Ispo 99 Fleece-Qualitäten mit Scotchgard-Ausrüstung präsentiert. «Interessant dabei ist, dass wir diese schmutz- und extrem wasserabweisende Stoffausrüstung in den normalen Produktionsprozess integrieren können. Das bedeutet für die Bekleidungshersteller und Verarbeiter der mittelschweren bis schweren Qualitäten eine gesteigerte Wettertüchtigkeit bei geringsten Mehrkosten», erklärt Peter Eschler, Vorsitzender der Geschäftsleitung. «Im Sportbereich gehören wir seit Jahren zu den Marktleadern. Mehr und mehr wird die neuste Fleece-Generation dank ihrer hervorragenden Trageigenschaften zum idealen Werkstoff neuer Mode-Ideen in DOB und HAKA.»

Gedenkmeeting anlässlich des 90. Geburtstages von Heinrich Mauersberger

Am 11. 2. 1999 wäre Heinrich Mauersberger, der Erfinder der Nähwirktechnologie, 90 Jahre geworden. Gleichzeitig feiert diese Technologie, weltweit unter dem Begriff Malimo bekannt, den 50. Geburtstag, denn am 3. 2. 1949 erfolgte die Anmeldung seiner Patentschrift «WP 8194».

Aus diesen beiden Anlässen fanden sich ehemalige und gegenwärtige kompetente Mitstreiter für Malimo aus Wissenschaft, Forschung, Entwicklung und Industrie zu einem Gedenkmeeting im Textil- und Heimatmuseum in Hohenstein-Ernstthal zusammen. Die Veranstaltung stand unter dem Motto «Eine Idee lebt».

Teilnehmer des Meetings inmitten eines Austellungsraumes des Museums

In den einleitenden Worten der Museumsleiterin Frau Gisela Rabe sowie im Beitrag des Oberbürgermeisters der Stadt, Herrn Homelius Hohenstein-Ernstthal, wurde festgestellt, dass mit der Idee Mauersbergers, Kett- und Schussfäden übereinander zu legen und durch Nähen zu verbinden, zweifellos eine der bedeutendsten Erfindungen der Nachkriegszeit auf textilem Gebiet geboren wurde. Es wurde eine Technologie geschaffen, die der Webtechnik an Produktivität weit überlegen ist und gegenüber Maschenwaren eine hohe Flächenstabilität aufweist. Waren es anfangs Haushalt- und Badetextilien, so verlagerte sich der Schwerpunkt

Prof. Fuchs bei seinem Vortrag über die gegenwärtige Forschung zur Nähwirktechnik

immer mehr auf Heim- und technische Textilien. Im Laufe der Zeit entstanden abgeleitete Technologien und entsprechende Maschinen, die unter den Namen «Maliwatt», «Malipol», «Malivlies», «Schusspol», «Voltex» und «Malifol» bekannt wurden.

Herr Dipl.-Ing. Paul Plesken, Geschäftsführer der Karl Mayer Malimo Maschinenbau GmbH, machte die Maschinenentwicklung von der Vergangenheit bis zur Gegenwart lebendig. Die ersten Maschinen produzierten Nähgewirke in Handtuchbreite. Heute werden Maschinen hergestellt, die Nähgewirke bis zu einer Breite von 6 Meter herstellen können. Bis 1989 wurden mehr als 3500 Maschineneinheiten in rund 40 Länder geliefert. Von diesen Maschinen wurden jährlich etwa 1,5 Millionen Quadratmeter Ware produziert. Aufgrund des vorrangigen Einsatzes für die Herstellung technischer Textilien konzentriert sich die Entwicklung und Fertigung der Nähwirkmaschinen gegenwärtig auf die Typen Maliwatt, Malivlies und Malimo.

Der Direktor des Sächsischen Textil-Forschungsinstitutes e.V., Prof. Fuchs, gab einen Überblick über die Schwerpunkte und Ergebnisse der gegenwärtigen Forschung auf dem Gebiet der Nähwirktechnik, die entsprechend der steigenden Bedeutung der technischen Textilien auf relevante Themen dieses Gebietes konzentriert ist.

Dipl.-Ing. Dieter Rothe

Die Adresse des Museums lautet:

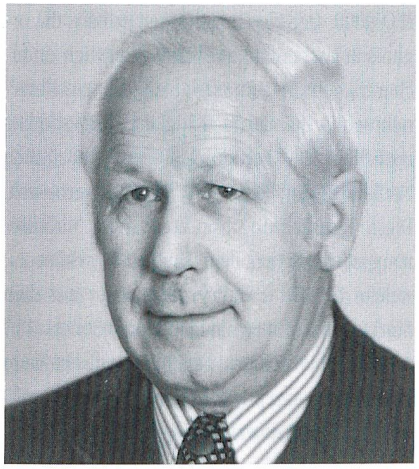
Textil- und Heimatmuseum Hohenstein-Ernsthal
Antonstrasse 6
D-09337 Hohenstein-Ernsthal
Tel./Fax:03723/47711

Geöffnet ist es
dienstags von 09.00 bis 12.00 Uhr,
mittwochs und donnerstags von 09.00 bis 12.00 Uhr und 13.30 bis 17.00 Uhr,
sowie samstags und sonntags von 13.30 bis 17.00 Uhr.

NACHRUF auf SVT-Ehrenmitglied Alfred Bollmann

Am Donnerstag, den 4. März 1999, haben aktive und ehemalige Textiler für immer von Alfred Bollmann Abschied genommen. Nur 17 Wochen nach der Urnenbeisetzung seiner Gattin ist auch die Asche von Alfred Bollmann im Friedhof Schwandenholz in Zürich-Seebach beigesetzt worden.

Alfred Bollmann, am 1. Juni 1916 in Weisslingen geboren, hat dort seine Jugend- und Lehrlingszeit verbracht. Bereits im achten Lebensjahr hat er seinen Vater sehr früh verloren. Daher musste er nach Abschluss der Sekundarschule seiner Mutter, die in der Spinnerei und Weberei Moos AG arbeitete, finanzielle Unterstützung geben. So begann nach seiner Schulzeit, 2. Sekundarklasse, im Frühjahr 1931 seine textile Laufbahn ebenfalls bei der Firma A. + R. Moos AG in Weisslingen. Nach einer 12-jährigen Lehrzeit als Weber, Dessinschläger, Zettelaufleger und Hilfswebermeister hat Alfred Bollmann seine Ausbildung mit dem Besuch der damaligen Seidenwebschule Kurs 1943/44 im Letten in Zürich abgeschlossen. Seine Lehrzeit wurde allerdings sehr stark beeinträchtigt



durch die militärische Aktivzeit 1939–1945, während der er als Soldat und Gefreiter viele Monate der Landesverteidigung opferte. Nach dem erfolgreichen Abschluss an der Seidenwebschule erhielt er eine Stelle als Jacquardwebermeister bei der Seidenweberei Gebr. Naef AG in Affoltern a. A. Zwei Jahre später bewarb er sich um die Fachlehrer-Stelle an der neu organisierten Textilfachschule in Zürich. Mit Beginn des Jahreskurses 1946/47 begann seine Lehrertätigkeit für Theorie und Praxis der Vorwerke, Webmaschinenmontage und Bindungslehre für die Textilentwerfer. Während 25 Jahren, d. h. bis Ende des Schuljahres am 31. August 1971, amtete Alfred Bollmann als fachkundiger, beliebter und loyaler Fachlehrer an der Wasserwerkstrasse.

Die damaligen Verhandlungen zum Zusammenschluss der beiden Textilfachschulen Zürich und Wattwil zu einer Schweizerischen Textilfachschule mit Hauptsitz in Wattwil bewogen ihn zum Wechsel und Wiedereinstieg in die Privatwirtschaft. Als versierter und bestens ausgewiesener Textilpraktiker auf allen Stufen der Weberei übernahm er 1971 den Posten eines Betriebsleiters bei der Firma Weisbrod-Zürrer AG in der Weberei Mettmenstetten. Diese Stelle versah er mit grossem Einsatz, Gewissenhaftigkeit und Zuverlässigkeit bis zu seiner Pensionierung im Jahr 1981.

Seine gut fundierte Berufsausbildung in der Seidenweberei machte sich auch der Verein ehemaliger Textilfachschüler (VET) zu Nutzen. So wurde Alfred Bollmann 1951 in den Vorstand der VET-Vereinigung berufen und zum Präsidenten der Unterrichtskommission (UK, heute WBK) gewählt. Dieses Amt führte er in seinem bewährten Stil während 24 Jahren bis 1975 aus. In dieser Epoche hat er für die Weiterbildung der Textilfachleute Grosses und Wertvolles ge-

leistet. Praktisch ehrenamtlich hat er eine Menge Stunden für unsere Industrie gearbeitet und dadurch als Dank viele Freunde und Kollegen gefunden. Seine verdienstvolle Tätigkeit wurde an der Generalversammlung der SVT im Jahre 1974 mit der Ehrenmitgliedschaft honoriert.

Alle, die Alfred Bollmann während seines Lebens kennen- und schätzen gelernt haben, werden ihn bestimmt für immer in dankbarer und bester Erinnerung behalten. P. Strebel

SVT-Weiterbildungskurs

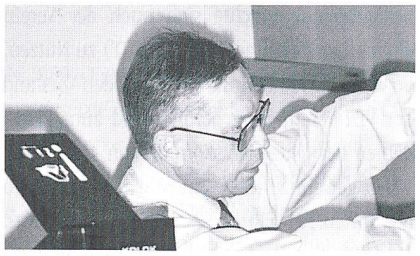
Reklamationen als Chance?!

Ein sehr anspruchsvoller Rahmen steckte den Inhalt des Themas ab. So wurde der Inhalt gekennzeichnet durch die ganze Bandbreite von ISO 9000, die wichtigsten juristischen Aspekte, die grossen Erfahrungen des Konsumentenforums Schweiz sowie das Facettenreichtum von Schadensfall-Untersuchungen.

Ein Frage- und Ausrufzeichen schliessen das Thema des SVT-Kurses ab. An der Kursleiterin Madeleine Schätti lag es nun, nach einer herzlichen Begrüssung der grossen Teilnehmerzahl, dafür zu sorgen, das Thema einer klaren Aussage zuzuführen. Ein anspruchsvolles Thema, das eine anspruchsvolle Antwort verdient.

ISO 9000 – und was weiter? Prof. Dr. Urs Meyer, ETH Zürich

In der Praxis bedeutet ISO 9000 das Einführen eines Konzeptes für die Qualitätssicherung, formuliert im Qualitätshandbuch. Dieses Dokument ist umfangreich, aber entsprechend der Norm übersichtlich gegliedert. Innerhalb einer Branche unterscheidet sich sein Inhalt nur wenig von Betrieb zu Betrieb. Bei der textilen Fertigung sind die meisten betrieblichen Abläufe und Prozesse bereits von der Technologie her so detailliert festgelegt, sodass für das gestalterische Wirken von Qualitätsspezialisten nur wenig Spielraum bleibt.



Prof. Dr. Urs Meyer, ETH Zürich

Das Qualitätshandbuch beschreibt deshalb im Wesentlichen die bestehenden Abläufe und Verfahren, dies allerdings mit akribischer Präzision und Vollständigkeit. Und hier liegt der Vorteil in der Praxis: Wer ISO 9000 einmal eingeführt hat, weiss, wie sein Betrieb funktioniert.

Im Verkehr zwischen Kunden und Lieferanten lassen sich aus ISO 9000 keine besonderen Forderungen, beispielsweise bei Qualitätsmängeln, herleiten. Trotzdem ist dieses System interessant: Die Standardisierung der qualitätsbezogenen Abläufe und Dokumente erleichtert das gegenseitige Verständnis der für die Qualitätssicherung zuständigen Stellen und hilft, Umtriebe zu vermeiden, welche mit mehrfachen Kontrollen verbunden sind. Der Erfolg von ISO 9000 im industriellen Bereich beruht aber primär auf dem gegenseitigen Vertrauen, welches durch das Engagement in die Produktequalität gefördert wird.

Ein neuer Schritt in die Zukunft ist die Einführung des Umweltstandards ISO 14000. Hier geht es um eine ähnliche Verpflichtung wie bei ISO 9000. Der ideelle Gehalt ist grösser, die organisatorischen Inhalte sind wesentlich einfacher. Es geht im Prinzip darum, dass ein Unternehmen seine ganze Tätigkeit, insbesondere natürlich die Fertigungsprozesse, bezüglich Nachhaltigkeit kennt und laufend verbessert. Diese Verpflichtung zur konstanten Verbesserung ist umstritten, denn sie lässt Massstäbe zu, welche für die jeweiligen Mitspieler auf dem Markt ganz unterschiedlich sein können. ISO 14000 hat durchaus die Chance, direkt beim Endkunden akzeptiert und als Qualitätsmerkmal honoriert zu werden.

Juristische Aspekte Dr. Thomas Schweizer, TVS Zürich

Aus dem breiten Angebot juristischer Aspekte schält sich die Sachgewährleistung als zentrales Anliegen der Textilindustrie heraus. Sie findet ihre Begründung im Bedürfnis, auch die Interessen des Verkäufers zu schützen und ihn vor Nachteilen zu bewahren. Dies, obschon Sachgewährleistung das Einstehen des Verkäufers für die Nützlichkeit und Tauglichkeit des Kaufgegenstandes und die Haftung für das Fehlen bestimmter Eigenschaften oder für das Vorhandensein bestimmter Mängel bedeutet. Die Haftung für Sachmängel setzt kein Verschulden des Verkäufers voraus. Sie ist zudem dispositiver Natur (d. h. nicht zwingend) und kann somit eingeschränkt oder gänzlich wegbedungen werden.

Th. Schweizer, TVS Zürich

Dem Käufer, der sich auf die Sachgewährleistung des Verkäufers berufen möchte, obliegen folgende Pflichten:

- Er muss die Kaufsache rechtzeitig untersuchen,
- Er muss rechtzeitig rügen, d. h. dem Verkäufer von den festgestellten Mängeln Anzeige erstatten.

Dem Käufer stehen aus der Sachgewährleistung drei Ansprüche zu:

1. **Wandelung** bedeutet Rückgängigmachen des Kaufes. Der Käufer hat den Kaufgegenstand und den inzwischen bezogenen Nutzen herauszugeben, erhält im Gegenzug den Kaufpreis samt Zinsen zurück.
2. Statt Wandelung kann auch bloss **Minderung**, d. h. Ersatz des Minderwertes verlangt werden. Der Kaufvertrag bleibt bestehen, denn der Verkäufer ersetzt nur den Minderwert.
3. Beim Gattungskauf gewährt das Gesetz dem Käufer die Möglichkeit, unverzüglich die Lieferung wahrhafter Ware zu verlangen **(Ersatzleistung)**.

Die Gewährleistungsansprüche unterliegen einer kurzen Verjährung; binnen Jahresfrist seit Ablieferung der Ware. Längere Verjährungsfristen gelten bei Übernahme entsprechender Garantien und bei absichtlicher Täuschung.

Das Konsumentenforum als «Drohmittel»: Lösungswege statt Konfrontation Katharina Hasler, Konsumentenforum

Das Konsumentenforum ist davon überzeugt, dass gerade in einer Zeit des Überflusses das ge-

K. Hasler, Konsumentenforum

meinsame Suchen von Lösungswegen für alle Vorteile bringt. Es genügt nicht, nur in den Medien Schlagzeilen zu machen. Ohne fundierte Arbeit wird nichts besser. Gemeinsam mit Produktion und Verbänden will das Konsumentenforum gegen «schwarze Schafe» vorgehen. Erst wenn alles Reden nichts fruchtet, geht es auf Konfrontation, denn Druck erzeugt Gegendruck und damit Widerstand und Widerstand verewigt das Problem.

So ist es auch beim Reklamieren. Transparente Informationen sind die Voraussetzung dafür. Ist der Konsument sich im Klaren, dass er für einen günstigen Preis gewisse Abstriche in der Qualität in Kauf nimmt, dann wird er sicher nicht reklamieren. Ist ihm klar, dass er bei gewissen modischen Kleidern Probleme bei der Pflege einhandelt, dann wird er sie bewusster einkaufen.

Wenn der Einkauf neuer Garderobe Spass machen und beim Kunden ein Gefühl der Befriedigung hervorrufen soll, gäbe es dazu viele Ideen: statt Textilbezeichnung – Deklaration der Ausrüstung; unabhängige Kontrolle der Wasch- und Pflegehinweise; besser ausgebildetes und höflicheres Personal; kulantere Reklamationsbehandlung (mehr Eigenkompetenz beim Personal); mehr Kundenorientierung; Ökotex 1000 als neue Herausforderung; wieder mal Sommerkleider im Sommer und Winterkleider im Winter kaufen können sowie vermehrte Information über «kein Umtausch» im Ausverkauf.

Deutschland ist der Meister in Kundenfeindlichkeit, das lässt sich in Zahlen beweisen. Gefragt wurden 1500 Verbraucher, was sie besonders störe: unfreundliches Personal (72%), überzogene Preise (70%), mangelnde Hilfsbereitschaft (61%), schlampige Auftragserfüllung (57%), undurchsichtige Rechnungen (56%) sowie lange Wartezeiten (65%).

Die Schweiz kommt etwas besser weg, sie gehört zu den Besten der «schlechtesten» Länder in Bezug auf die Kundenfreundlichkeit. Bei der Bedarfsdeckung wird man auch in Zukunft bereit sein, Abstriche beim Service zugunsten des Preises hinzunehmen.

Textile Schadensfall-Untersuchung Adolf Schmid, Textilfachschule Wattwil

Qualität ist die Gesamtheit von Eigenschaften und Merkmalen eines Produktes oder einer Tätigkeit, die sich auf deren Eignung zur Erreichung gegebener Erfordernisse bezieht (Qualität = Zweckeigung).

Schadensfälle sind in diesem Sinne die schmerzhaften Erfahrungen, dass sich ein Produkt manchmal aufgrund von abweichenden Eigenschaften nicht für die vorgesehen Zwecke eignet. Das ständige artikelbezogene Gespräch zwischen Auftragnehmer und Auftraggeber, unter Beizug von Ausrüster und Konfektionär, stellt eine Notwendigkeit dar: «Das Wissen über den vorgesehenen Verwendungszweck des Endproduktes vervollständigen, um möglichst alle wesentlichen Produkteanforderungen zu berücksichtigen!»

Es gilt die Zielqualität, entsprechend dem Kundenwunsch, möglichst umfassend zu definieren. Um die Arbeit effizient und zweckmässig zu gestalten, empfiehlt es sich, ein Pflichtenheft in Form eines einfachen Fragebogens zu benützen (dieser muss in jedem Betrieb mittels Brainstorming – wertanalytische Betrachtungsweise – ermittelt werden).

Die Schadensfalluntersuchung, d. h. die Textil-Untersuchungsmethodik, umfasst die Schadensaufnahme, den Oberflächenabdruck, mechanisch-physikalische Textiluntersuchungen, applikationstechnische Untersuchungen sowie ein textiles Expertensystem für Schadensfälle.

Nach der Schadensbeschreibung folgt das Sammeln von Indizien. Wie in einem Indizienprozess werden alle möglichen Zusammenhänge formuliert und wenn möglich wird der Schaden rekonstruiert.

Zu den wichtigsten Schadensarten und -ursachen gehören:

A. Schmid, STF Wattwil

- mechanische Schäden (Scheuer-, Schnittstellen, Löcher): durch mechanische Einwirkungen, wie Schneiden, Reissen, Zerstechen, Scheuern, Schmirgeln; Garn-, Web- und Maschenfehler; normale Verschleisserscheinung,
- chemische Schäden (Löcher, verminderte Reissfestigkeit, verminderter Polymerisationsgrad): durch ätzende/lösende Chemikalien wie Säuren, Laugen, Bleichmittel, organische Lösungsmittel,
- Verfärbungen (optische Veränderung, auf dem Oberflächenabdruck nicht erkennbar): ungenügende Lichtechtheit, zu hohe Trocknungs-/Mangeltemperaturen, unsachgemässe Neutralisation mit anschliessendem Trocknungsprozess; durch Bakterienbefall,
- Wäschevergrauung: durch das Wiederaufziehen des bereits in der Waschflotte dispergierten Pigmentschmutzes auf das Wäschegut,
- Hitzeschäden: durch das Versengen, Schmelzen und Verbrennen,
- Lichtschäden (Reissfestigkeitsverminderung, Nuancenänderung): durch die Lichteinwirkung auf die Faser und Färbung,
- biologische Schäden: Befall durch Bakterien und Pilze (Stockflecken),
- Insektenschäden (Löcher): Fressschäden durch Kleidermotten, Speckkäfer, Pelzkäfer, Teppichkäfer usw.,
- Wäscheeingang: Flächenverluste durch Schrumpfen, Einlaufen (Krumpfen), Flächenverluste durch Verfilzung,
- Pillingbildung: ungünstige Faserzusammensetzung; ungünstige Gewebe-/Maschenstruktur und zu hohe Mechanik beim Waschprozess.

Der Weg einer Reklamation beginnt beim Kunden. Er führt über die Verkaufsabteilung beim Lieferanten zur Produktion. Nach Abklärung aller Details kommt wiederum die Verkaufsabteilung ins Spiel. An ihr liegt es, dies jeweils in enger Zusammenarbeit mit der eigenen Produktionsabteilung, dafür zu sorgen, dass aus einer Reklamation eine neue Chance entsteht. Eine Chance, die sich durchaus wegweisend und erfolgversprechend für die Zukunft auswirken kann. Und so gesehen durfte Madeleine Schätti nach einem äusserst gut gelungen Kurstag ihre Teilnehmer wohlgerüstet in den textilen Alltag entlassen: «Nutzen wir die Chance!» *RW*

SVT-Kurs Nr. 5
10 Tage nach ITMA 1999
Trends zur Jahrtausendwende!

Organisation/ Leitung: SVT, *Piero Buchli*, 9240 Uzwil

Ort: STF, Schweizerische Textil-, Mode- und Bekleidungsfachschule, 9630 Wattwil SG

Tag: Dienstag, 22. Juni 1999 09.30–ca. 16.45 Uhr

Programm: Die «etwas andere» Eröffnungsansprache
Im Anschluss berichten Fachleute der STF sowie Experten aus der Industrie kompetent und aktuell von den *neuen Trends zur Jahrtausendwende*, die sie an der Itma 1999 persönlich ermittelt haben.

Behandelte Gebiete:
- Spinnerei / Zwirnerei / Texturierung
- Vorwerk / Weberei
- Bandweberei und andere Spezialmaschinen
- Stickerei
- Strickerei
- Textilveredlung / Ausrüstung
- Vliesherstellung

wie gewohnt in Wort und Bild

Kursgeld: Mitglieder SVT/SVTC/IFWS Fr. 190.–
Nichtmitglieder Fr. 220.–
Mittagessen im Thurpark inbegriffen

Zielpublikum: Interessierte der Textilindustrie, die 10 Tage nach der ITMA die aktuellen Trends zur Jahrtausendwende erkennen möchten. Pressemitglieder und Lehrbeauftragte textiler Richtung.

Anmeldeschluss: Donnerstag, 10. Juni 1999

SVT-Kurs Nr. 6
Fremdfasern immer Qualitätsproblem Nr. 1?

Organisation: SVT, *Brigitte Moser*, 9240 Uzwil

Ort: Gebrüder Loepfe AG, 8623 Wetzikon, Kastellstr. 10

Tag: Donnerstag, 1. Juli 1999 13.30–17.30 Uhr

Referenten: *Prof. Dr. Ing. A. Schenk*, Fachhochschule Reutlingen
Fremdfasern und -stoffe in der Baumwolle
Jörg R. Müller, Dipl.-Ing. (FH), Prokurist
Gebrüder Loepfe AG, Wetzikon
Fremdfasererfassung in Verbindung mit Zukunftsweisender Qualitätsdokumentation
Armin Jossi, Maging Director, Jossi Systeme AG, Wängi
Möglichkeit und Nutzen der Fremdstoffausscheidung in der Putzerei
Ralph Hermann, Ing., Geschäftsführer, Willy Hermann, Hard/Österreich
Die Fremdfaserproblematik aus Sicht des Strickers

Die Gebrüder Loepfe AG bietet den Teilnehmern die Möglichkeit einer Betriebsbesichtigung oder einer Spulshow

Kursgeld: Mitglieder SVT/SVTC/IFWS Fr. 150.–
Nichtmitglieder Fr. 190.–
Max. Teilnehmerzahl: 35 Pers.

Zielpublikum: Technische und kaufmännische Fachleute aus den Bereichen Garnerzeugung, -handel, Zwirnerei, Weberei, Strickerei, Konfektion und Verkauf

Anmeldeschluss: Dienstag, 22. Juni 1999

Der Vorstand der SVT begrüsst folgende neue Mitglieder

Baumann Franziska, 8135 Langnau a. A.

Dietrich Daniel, 8200 Schaffhausen

Huwiler Andreas, 8370 Sirnach
sia Abrasives Industries AG, 8501 Frauenfeld (Gönner-Mitglied)

Werner Esther, 8180 Bülach

Der elektronische Weg zur Inseratbestellung

E-mail: inserat@mittex.ch

English Text

Editor's Notes
International Textile Week Frankfurt from 13 to 15 April 1999 . . . 3

Logistics
Simulation Module QUENTY® for the textile industry 4

Research
Co-operation between Industry and Research Institutions 8

Weaving
Custom-built weaving machines 11

ITMA '99 Preview
Innovations of «Heberlein» 18
Rieter Textile Systems 18
Weaving Preparation 20
Weaving Preparation Systems by Stäubli 22
Weaving 23
Innovations at the ITMA '99 presented by the «Saurer Textile Group» 25
Accessories 31

Fairs
International Textile Week Frankfurt 33

Conferences
5th Greizer Textile Symposium 34
38th International Chemical Fibre Conference 36
2nd Fashion Conference of the Saison 37

News in Brief
Good News from Langenthal 38
EMS with new adhesive fibres 39
Swiss Yarn Producer Spins the Yarn of the Future 39
Zellweger Uster – First Orders for FABRISCAN 40

SVT-Forum
SVT Course 42
New Courses
– 10 Days after ITMA '99 44
– Foreign fibres always a quality problem No. 1? 44

Impressum

Organ der Schweizerischen Vereinigung von Textilfachleuten (SVT) Zürich
106. Jahrgang
Wasserwerkstrasse 119, 8037 Zürich
Tel. 01 - 362 06 68
Fax 01 - 360 41 50
Postcheck 80 - 7280
gleichzeitig:
Organ der Internationalen Föderation von Wirkerei- und Strickerei-Fachleuten, Landessektion Schweiz

Redaktion
Dr. Roland Seidl, Chefredaktor (RS)
Edda Walraf (EW)
Dr. Rüdiger Walter (RW)
Regula Walter (rw)
weitere Mitarbeiterinnen:
Claudia Gaillard-Fischer (CGF), Pfaffhausen
Martina Reims, Köln, Bereich Mode

Redaktionsadresse
Redaktion «mittex»
c/o STF
Ebnaterstrasse 5, CH-9630 Wattwil
Tel. 0041 71 988 26 61
Fax 0041 71 985 00 34
E-mail: redmittex@bluewin.ch

Büro Portugal
Dr. Lubos Hes, Universidade do Minho
P-4800 Guimarães,
Fax +351 53 514 400
E-mail: luboshes@eng.uminho.pt

Redaktionsschluss
10. des Vormonats

Abonnement, Adressänderungen
Administration der «mittex»
Sekretariat SVT

Abonnementspreise
Für die Schweiz: jährlich Fr. 46.–
Für das Ausland: jährlich Fr. 54.–

Inserate
Regula Buff, Mattenstrasse 4
4900 Langenthal
Tel. 062 - 922 75 61, Fax 062 - 922 84 05
Inseratenschluss: 20. des Vormonats
E-mail: buff.regula@spectraweb.ch

Druck Satz Litho
Sticher Printing AG, Reusseggstrasse 9,
6002 Luzern

Abfälle

TEXTA AG, 9015 St. Gallen
Zürcherstrasse 511, Postfach 443 Tel. +41(0)71/313 43 43
Recycling sämtlicher Textilabfälle Fax +41(0)71/313 43 00
E-mail: texta@swissonline.ch

A. Herzog, Textil-Recycling, 3250 Lyss Telefon 032 385 12 13
Telefax 032 384 65 55

Air Covering Maschinen (Luftverwirbelung)

SCHÄRER SCHWEITER METTLER AG
CH-8812 Horgen, Telefon 01/718 33 11
Telex 826 904, Telefax 01/718 34 51
Spul-, Fach- und Garnsengmaschinen

Bänder

Bally Band AG,
5012 Schönenwerd,
Telefon 062 858 37 37, Telefax 062 849 29 55

Huber & Co. AG Bandfabrik
CH-5727 Oberkulm
Telefon 062/768 82 82 • Fax 062/768 82 70

JHCO Elastic AG, 4800 Zofingen
Telefon 062 746 90 30
Telefax 062 746 90 40

Bandfabrik Streiff AG, 6460 Altdorf, Tel. 041 874 21 21, Fax 041 874 21 10

Guba Tex AG, 5702 Niederlenz, Tel. 062 892 02 01, Fax 062 892 18 69

Beratung

GHERZI TEXTIL ORGANISATION
Unternehmensberater und Ingenieure Tel. 01/211 01 11
für die Textil- und Bekleidungsindustrie Fax 01/211 22 94
Gessnerallee 28, CH-8021 Zürich gherzi@compuserve.com

Bandwebmaschinen

Jakob Müller AG, CH-5070 Frick
Telefon 062 865 51 11
Telefax 062 871 15 55

Baumwollzwirnerei

Müller & Steiner AG, 8716 Schmerikon, Telefon 055 282 15 55,
Telefax 055 282 15 28

E. Ruoss-Kistler AG, 8863 Buttikon, Telefon 055 444 13 21,
Telefax 055 444 14 94

Baumwolle, Leinen- und Halbleinengewebe

Jean Kraut AG, Weberei, 9532 Rickenbach b. Wil, Telefon 071 923 64 64
Telefax 071 923 77 42

Bodenbeläge für Industriebetriebe

Forbo-Repoxit AG, 8404 Winterthur,
Telefon 052 242 17 21, Telefax 052/242 93 91
Internet: www.repoxit.forbo.com

Breithalter

G. Hunziker AG
Ferrachstrasse 30
8630 Rüti Tel. 055 240 53 54,
Fax 055 240 48 44 E-Mail: hunziker_rueti@bluewin.ch

Card Clothing + Accessories

Graf + Cie AG
Card Clothing + Accessories
Box 1540
CH-8640 Rapperswil
Telefon: +41-(0)55-221-7111
Telefax: G4/G3 +41-(0)55-221-7233
G3/G2 +41-(0)55-210-4807
Internet: http://www.graf.ch
E-mail: cardclothing@graf.ch

Chemiefasern

Acordis Schweiz GmbH, Bachrüti 1, 9326 Horn
Tel. 071 841 21 33, Natel 079 423 32 44,
Fax 071 845 17 17
E-mail: acordis_ch@swissonline.ch
Internet: www.enka.de oder www.twaron.com

EMS – CHEMIE AG Telefon 081 632 61 11
CH-7013 Domat/Ems Telefax 081 632 74 01
Telex 851 400

Plüss-Staufer AG
CH-4665 Oftringen
Telefon 062 789 23 04
Fax 062 789 23 00

Core-spun und Core-twist

Spinnerei Ziegelbrücke AG
CH-8866 Ziegelbrücke
Telefon 055-617 33 33, Fax 055-617 33 30
e-mail: Zentrale@FCJ.ccmail.compuserve.com
Internet: www.ziegelbruecke.com

Wäschereimaschinenservice und Zubehör

Wamag AG, 8304 Wallisellen, Tel. 01 830 41 42, Fax 01 830 35 64

Dockenwickler

Willy Grob AG
alte Schmerikonerstrasse, 8733 Eschenbach SG
Telefon 055 286 13 40, Fax 055 286 13 50

Druckknöpfe und Ansetzmaschinen

A. BRERO AG, Technopark
Grenzstrasse 20 B / Postfach
3250 Lyss
Telefon 032/385 27 85, Fax 032/385 27 88

Einziehanlagen

Stäubli AG
Seestrasse 240, CH-8810 Horgen
Telefon 01 728 61 11, Telex 826 902 STAG
Telefax 01 728 66 26

Effektgarnsysteme für die Spinnerei

AMSLER TEX AG
Eichacherstrasse 5
CH-8904 Aesch / ZH bei Zürich
Tel. 01/739 91 00, Fax 01/739 91 04
E-mail: cs@amslertex.ch

Elastische und technische Gewebe

Innovative Gewebe
schoeller® Switzerland

Schoeller Textil AG
Bahnhofstrasse 17
CH-9475 Sevelen
Tel.: 081/785 31 31
Fax: 081/785 20 10

Elektronische Kettablassvorrichtungen

Willy Grob AG
alte Schmerikonerstrasse, 8733 Eschenbach SG
Telefon 055 286 13 40, Fax 055 286 13 50

Elektronische Musterkreationsanlagen und Programmiersysteme

Jakob Müller AG, CH-5070 Frick
Telefon 062 865 51 11
Telefax 062 871 15 55

Elektronische Programmiersysteme

Stäubli AG
Seestrasse 240, CH-8810 Horgen
Telefon 01 728 61 11, Telex 826 902 STAG
Telefax 01 728 66 26

Etiketten jeder Art

Bally Labels AG,
5012 Schönenwerd,
Telefon 062 858 37 40, Telefax 062 849 40 72

Etiketten-Webmaschinen

Jakob Müller AG, CH-5070 Frick
Telefon 062 865 51 11
Telefax 062 871 15 55

Fachmaschinen

SCHÄRER SCHWEITER METTLER AG
CH-8812 Horgen, Telefon 01/718 33 11
Telex 826 904, Telefax 01/718 34 51
Spul-, Fach- und Garnsengmaschinen

Filtergewebe

Huber & Co. AG Bandfabrik
CH-5727 Oberkulm
Telefon 062/768 82 82 • Fax 062/768 82 70

Jean Kraut AG, Weberei, 9532 Rickenbach b. Wil, Telefon 071 / 923 64 64
Telefax 071 / 923 77 42

Guba Tex AG, 5702 Niederlenz, Tel. 062 892 02 01, Fax 062 892 18 69
Rundgewobene Schläuche

Filter-, Entsorgungsanlagen

FELUTEX AG
Bläser für RSM und Weberei
Barzloostrasse 20
CH-8330 Pfäffikon
Telefon 01 950 20 17
Telefax 01 950 07 69

Gabelstapler

Jungheinrich GmbH, 5042 Hirschthal, Telefon 062 739 31 00
Telefax 062 739 32 99, E-mail: Info@jungheinrich.ch

Garne und Zwirne

AROVA Schaffhausen AG, Tel. 052 647 33 11, Fax 052 647 33 39

BONJOUR ORGANIC

Baumwollgarne und -zwirne aus kontrolliert biologisch angebauter Baumwolle, (kbA) rohweiss und farbig gewachsen

Boller, Winkler AG
Organic Cotton Spinning
CH-8488 Turbenthal
Phone ++41 (0) 52/396 22 22
Fax ++41 (0) 52/396 22 00
E-Mail: info@textil.ch

C.BEERLI AG
Zwirnerei-Färberei
9425 Thal
Telefon 071 886 16 16
Telefax 071 886 16 56

Ihr Partner für farbige Viscose- und Polyesterzwirne

CWC TEXTIL AG
Hotzestrasse 29, CH-8006 Zürich
Tel. 01/386 70 80
Fax 01/386 70 81
E-mail: cwc@cwc.ch
– Qualitätsgarne für die Textilindustrie

HURTER AG
Lettenstrasse 1
Postfach
CH-8192 Zweidlen
Tel. +41 (0)1 868 31 41
Fax +41 (0)1 868 31 42
E-Mail: info@hurter.ch, Internet: www.hurter.ch

Hurter AG
INDUSTRIEGARNE
INDUSTRIAL YARNS

TKZ T. Kümin CH-8059 Zürich
ZXL Telefon 01 202 23 15 Telex 815 396 Telefax 01 201 40 78

Kunz Textil Windisch AG
CH-5210 Windisch
Tel. 056/460 63 63
Fax 056/460 63 99

9001 St. Gallen
Telefon 071 228 47 28
Telefax 071 228 47 38
Internet: http\\www.nef-yarn.ch
E-mail: nef@nef-yarn.ch
NEF+CO
Aktiengesellschaft

Ernst Obrist AG
Seestrasse 185, Postfach 125
CH-8800 Thalwil
Telefon 01 720 80 22
Telefax 01 721 15 02

Rubli Industriegarne
Ruhbergstrasse 30
9000 St. Gallen
Telefon 071/260 11 40, Fax 071/260 11 44
Aktuelle Garne für Mode, Heimtex und Technik

Schnyder & Co.
8862 Schübelbach
Qualitätszwirne
Garnhandel
Tel. 055/440 11 63, Fax 055/440 51 43
E-mail: Schnyder.co@active.ch
Von sämtlichen Stapelgarnen

Spinnerei Streiff AG, CH-8607 Aathal
Tel. 01 932 32 92, Fax 01 932 24 57

Textilagentur Brunner AG, 9602 Bazenheid
Telefon 071 931 21 21, Fax 071 931 46 10
Handel mit sämtlichen Garnen – speziell modische Garne

Copatex, Lütolf-Ottiger, 6330 Cham, Tel. 041 780 39 20 oder 041 780 10 44
Fax 041 780 94 77

R. Zinggeler AG, 8805 Richterswil, Tel. 01 784 46 06, Fax 01 785 02 90

Garnsengmaschinen

SCHÄRER SCHWEITER METTLER AG
CH-8812 Horgen, Telefon 01/718 33 11,
Telex 826 904, Telefax 01/718 34 51
Spul-, Fach- und Garnsengmaschinen

Gebrauchtmaschinen

S. K. Banerjee, Dipl. Ing., Fax 0049 2431 73405

Grosskaulenwagen

Zöllig Maschinenbau, Hauptstrasse 64, 9323 Steinach
Tel. 071 446 75 46, Fax 071 446 77 20

Handarbeitsstoffe

ZETAG AG, 9213 Hauptwil, Telefon 071 424 62 11, Fax 071 424 62 62

Hülsen und Spulen

HCH. KÜNDIG + CIE AG
Textilmaschinen und technisches Zubehör
8620 Wetzikon, Postfach 1259
Tel. 01/932 79 79, Fax 01/932 66 01
E-Mail: sales.ktd@kundig-hch.ch

Textilagentur Brunner AG
CH-9602 Bazenheid
Tel. 071 931 21 21
Fax 071 931 46 10

Handel mit sämtlichen, speziell mit modischen Garnen
Handel und Vertretung von:
- Kartonhülsen
- Plastikhülsen konisch und zylindrisch
- Färbehülsen konisch und zylindrisch

Jacquard- und Harnischzubehör

AGM JACTEX AG
CH-8212 Neuhausen am Rheinfall
Tel. ++41/52/675 55 11, Fax 41/52/675 55 00
www.agm-jactex.ch, E-Mail: info@agm.jactex.ch

STARTES SPA I-20058, VILLASANTA (MI)
Via dei Boschi 10, Fax 0039 039 205 09 88
Fabr. Jacquardharnische für alle Ansprüche
Vetr. CH und A, Tel. und Fax 01 780 16 84

Jacquardmaschinen

Stäubli AG
Seestrasse 240, CH-8810 Horgen
Telefon 01 728 61 11, Telex 826 902 STAG
Telefax 01 728 66 26

Kantenzwirne

Coats Stroppel AG, 5300 Turgi, Telefon 056 298 12 60, Telefax 056 298 12 90

Kartonhülsen/Schnellspinnhülsen

Der gute Kern
brüggen ag
Zertifiziert nach ISO 9001/EN 29001

Spiralhülsenfabrik
CH-6418 Rothenthurm
Tel. 0041/41-838 16 16
Fax 0041/41-838 16 21
Schnellspinnhülsen
Hartpapierhülsen
Texturierhülsen

SONOCO caprex
Karton- und Papierverarbeitungs AG
CH-6313 Menzingen
Telefon 041-755 12 82
Telefax 041-755 31 13

Hülsenfabrik Lenzhard
Industriestrasse 5, CH-5702 Niederlenz
Postadresse: Postfach, CH-5600 Lenzburg 1
Telefon 062 885 50 00, Fax 062 885 50 01
Fabrikation von Kartonhülsen für die aufrollende Industrie.
Versandhülsen u. Klebebandkerne. Winkel-, Rollenkantenschutz.
Zertifizierte Qualitätssicherung nach DIN ISO 9002 / EN 29002

Kettbäume

HCH. KÜNDIG + CIE AG
Textilmaschinen und technisches Zubehör
8620 Wetzikon, Postfach 1259
Tel. 01/932 79 79, Fax 01/932 66 01
E-Mail: sales.ktd@kundig-hch.ch

Ketten und -Räder für Antriebs-, Transport- und Fördertechnik

GELENKKETTEN AG

Gelenkketten AG, Lettenstrasse 6, 6343 Rotkreuz
Telefon 041 790 33 33, Telefax 041 790 46 45
E-mail: gelenkkettenag@tic.ch

Ketten-Wirkmaschinen mit Schusseintrag

Jakob Müller AG, CH-5070 Frick
Telefon 062 865 51 11
Telefax 062 871 15 55

Knüpfanlagen

Stäubli AG
Seestrasse 240, CH-8810 Horgen
Telefon 01 728 61 11, Telex 826 902 STAG
Telefax 01 728 66 26

Lagergestelle

SSI SCHÄFER
SSI Schäfer AG
CH-8213 Neunkirch
Tel. 052/687 32 32, Fax 052/687 32 90, http://www.ssi-schaefer.ch

Luftbefeuchter für Textilbetriebe

S. K. Banerjee, Dipl. Ing., Fax 0049 2431 73405

Multifilamente

AROVA Schaffhausen AG, Tel. 052 647 33 11, Fax 052 647 33 39

Musterkollektionen und Musterei-Zubehör

TEXAT AG
MUSTERKOLLEKTIONEN

TEXAT AG
CH-5012 Wöschnau
Tel. 062/849 77 88
Fax 062/849 78 18

Musterwebstühle

ARM AG, Musterwebstühle, 3507 Biglen
Tel. 031 701 07 11, Fax 031 701 07 14

Nadelteile für Textilmaschinen

BURCKHARDT OF SWITZERLAND

Christoph Burckhardt AG,
Pfarrgasse 11
4019 Basel,
Tel. 061 631 44 55, Fax 061 631 44 51
E-mail: burkard@cbag.com www.cbag.com

Nähzwirne

Böni & Co AG, 8500 Frauenfeld, Telefon 052/72 36 220, Fax 052 72 36 118

Coats Stroppel AG, 5300 Turgi, Telefon 056 298 12 60, Telefax 056 298 12 90

Gütermann + Co. AG, 8023 Zürich
Vertretung für Industrie – HEGGLI + Co. AG, TMC, 8065 Zürich
Telefon 01/829 25 25, Telefax 01/829 29 70

Zwicky & Co. AG, 8304 Wallisellen, Telefon 01 839 41 11
Fax 01 839 41 33

SSM SCHÄRER SCHWEITER METTLER AG

+SCHÄRER SCHWEITER METTLER AG
CH-8812 Horgen, Telefon 01 / 718 33 11
Fax 01 / 718 34 51, Endaufmachungs-Maschinen für Industrie-Nähzwirne

Paletthubwagen

Jungheinrich GmBH, 5042 Hirschthal, Telefon 062 739 31 00
Telefax 062 739 32 99, E-mail: Info@jungheinrich.ch

Reinigungsanlagen für Spinn- und Webemaschinen

SOHLER AIRTEX

SOHLER AIRTEX GMBH
Postfach 1551 · D-88231 Wangen · West Germany
Telefon (0 75 22) 79 56-0 · Telex 732623 · Telefax (0 75 22) 2 04 12

Schaftmaschinen

STÄUBLI

Stäubli AG
Seestrasse 240, CH-8810 Horgen
Telefon 01 728 61 11, Telex 826 902 STAG
Telefax 01 728 66 26

Schaumaschinen

Zöllig Maschinenbau, Hauptstrasse 64, 9323 Steinach
Tel. 071 466 75 46, Fax 071 466 77 20

Schlichtemittel

Blattmann Cerestar AG

Blattmann Cerestar AG, 8820 Wädenswil
☏ +41-(0)1-789 91 40, Fax +41 (0)1-780 68 71, Mobil +41-(0)79-331 81 42
E-mail: ruedi.ruetti@blattstar.com

Schmelzklebstoffe

EMS

EMS – CHEMIE AG
CH-7013 Domat/Ems

Telefon 081 632 61 11
Telefax 081 632 74 01
Telex 851 400

Schweissanlagen für Kettmaterial

STÄUBLI

Stäubli AG
Seestrasse 240, CH-8810 Horgen
Telefon 01 728 61 11, Telex 826 902 STAG
Telefax 01 728 66 26

Schmierstoffe

METALON® ... mehr als nur schmieren!

MOENTAL TECHNIK LANZ
CH-5237 Mönthal
Tel. 01 / 267 85 01 · Fax 056 / 284 51 60

Offizielle Vertretung von METALON® PRODUCTS CANADA

Schwerringzwirnmaschine bis 400 mm Ring

S. K. Banerjee, Dipl. Ing., Fax 0049 2431 73405

Seiden- und synthetische Zwirnerei

R. Zinggeler AG, 8805 Richterswil, Tel. 01 784 46 06, Fax 01 785 02 90

Seng- und Schermaschinen

vollenweider

Sam. Vollenweider AG
8812 Horgen
Tel. 01 718 35 35, Fax 01 718 35 10

Spindelbänder

VB VERSEIDAG BELTECH

VERSEIDAG BELTECH AG
Buechstrasse 37, CH-8645 Jona-Rapperswil
Telefon 055 225 35 35 / Fax 055 225 36 36
http://www.beltech.ch

Spinnereimaschinen

RIETER

Rieter Textile Systems
CH-8406 Winterthur
Telefon 052/208 71 71
Telefax 052/208 83 20

Spulmaschinen

SSM SCHÄRER SCHWEITER METTLER AG

SCHÄRER SCHWEITER METTLER AG
CH-8812 Horgen, Telefon 01/718 33 11,
Telex 826 904, Telefax 01/718 34 51
Spul-, Fach- und Garnsengmaschinen

Stramine

ZETAG AG, 9213 Hauptwil, Telefon 071 424 62 11, Fax 071 424 62 62

Strickmaschinen/Wirkmaschinen

Maschinenfabrik Steiger AG, 1891 Vionnaz, Tel. 024 482 22 50, Fax 024 482 22 78
E-mail: info@steiger-textil.ch

Tangentialriemen

VERSEIDAG BELTECH AG
Buechstrasse 37, CH-8645 Jona-Rapperswil
Telefon 055 225 35 35 / Fax 055 225 36 36
http://www.beltech.ch

Technische Bänder

Guba Tex AG, 5702 Niederlenz, Tel. 062 892 02 01, Fax 062 892 18 69

Technische Gewebe

Jean Kraut AG, Weberei, 9532 Rickenbach b. Wil, Telefon 071 923 64 64
Telefax 071 923 77 42

Textilmaschinen-Handel

Bertschinger Textilmaschinen AG
Zürcherstrasse 262, Postfach
CH-8406 Winterthur/Schweiz
Telefon 052 202 45 45, Telefax 052 202 51 55
E-Mail info@bertschinger.com Internet http://www.bertschinger.com

Heinrich Brägger
Textilmaschinen
9240 Uzwil
Telefon 071 951 33 62
Telefax 071 951 33 63

Tecnotrade AG, 6830 Chiasso, Telefon 091/682 77 62/63, Fax 091/682 77 41

W: Bräu Textilmaschinen, 8308 Illnau, Wingertstrasse 17, Tel./Fax 052 346 18 87

Textilmaschinenöle und -fette

Shell Aseol AG
3000 Bern 5
Telefon 031 380 77 77
Telefax 031 380 78 78
www.shell.ch

Textilmaschinenzubehör SRO

SRO Wälzlager AG
Zürcherstrasse 289
9014 St. Gallen
Tel: 071 / 278 82 60 FAX: 278 82 81

+ TEMCO Maschinen-Zubehör
+ FAG Kugel- und Rollenlager
+ OPTIBELT Keil- und Zahnriemen
+ TORRINGTON Nadellager

Transportbänder und Flachriemen

VERSEIDAG BELTECH AG
Buechstrasse 37, CH-8645 Jona-Rapperswil
Telefon 055 225 35 35 / Fax 055 225 36 36
http://www.beltech.ch

Tricotstoffe

Armin Vogt AG, 8636 Wald, Tel. 055 246 10 92, Fax 055 246 48 19

Vakuum-Garnkonditionieranlagen «CONTEXXOR»

konditionieren + dämpfen
Xorella AG, 5430 Wettingen, Tel. 056 437 20 20
Fax 056 426 02 56, E-mail: info@xorella.ch
website: www.xorella.ch

Warenspeicher

Zöllig Maschinenbau, Hauptstrasse 64, 9323 Steinach
Tel. 071 446 75 46, Fax 071 464 77 20

Weberei-Vorbereitungssysteme

Stäubli AG
Seestrasse 240, CH-8810 Horgen
Telefon 01 728 61 11, Telex 826 902 STAG
Telefax 01 728 66 26

Webmaschinen

Jakob Müller AG, CH-5070 Frick
Telefon 062 865 51 11
Telefax 062 871 15 55

Sulzer Textil AG
CH-8630 Rüti ZH / Schweiz
Telefon 055 250 21 21
Telefax 055 240 17 56

Zubehör für die Spinnerei

Bräcker AG
CH-8330 Pfäffikon-Zürich
Telefon 01 953 14 14
Telefax 01 953 14 90
e-mail: sales@bracker.ch

Henry Berchtold AG
CH-8483 Kollbrunn
Telefon 052/396 06 06
Telefax 052/396 06 96
Ein Unternehmen der
Huber+Suhner Gruppe

HCH. KÜNDIG + CIE AG
Textilmaschinen und technisches Zubehör
8620 Wetzikon, Postfach 1259
Tel. 01/932 79 79, Fax 01/932 66 01
E-Mail: sales.ktd@kundig-hch.ch

Zubehör für die Weberei

GROB HORGEN AG, CH-8810 Horgen
Telefon 01 727 21 11
Telefax 01 727 24 59

Webgeschirre
Weblitzen
Kantendreher-Vorrichtungen
Kettfadenwächter
Lamellen

HCH. KÜNDIG + CIE AG
Textilmaschinen und technisches Zubehör
8620 Wetzikon, Postfach 1259
Tel. 01/932 79 79, Fax 01/932 66 01
E-Mail: sales.ktd@kundig-hch.ch

ITMA 99
Halle 1, Stand C 22

Textillufttechnik mit System: Total Air Control (TAC®) von Luwa.

Die integrierte Anlage TAC® ist eine Luwa Entwicklung und erlaubt eine gesamtheitliche Erfassung und Lösung aller lufttechnischer Belange eines Textilbetriebes.

TAC® umfasst vier Systembausteine: **Luftbehandlung** – filtrieren, mischen, befeuchten, kühlen, heizen, transportieren, regeln; **Luftführung** – verteilen, Diffusion, abführen; **Reinigung** – blasen, saugen, verdrängen, erfassen und **Entsorgung** – transportieren, klassifizieren, trennen, wiederverwerten, austragen, pressen, brikettieren, verbrennen.

Verlangen Sie unsere detaillierten Unterlagen und/oder ein individuelles Beratungsgespräch zum Beispiel an der ITMA.

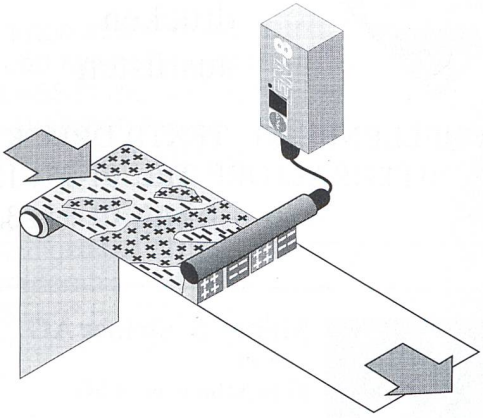
Luwa

Ein Geschäftsbereich der Zellweger Luwa AG

Luwa, Wilstrasse 11, CH-8610 Uster
Tel. ++41 (0)1 943 51 51, Fax ++41 (0)1 943 51 52
Internet: www.luwa.com

HAUG SWISS MADE ®

HAUG-Ionisationssysteme beseitigen störende statische Elektrizität.



Statische Aufladungen führen in vielen Fertigungsprozessen zu Störungen. HAUG-Ionisationssysteme lösen dieses Problem bei der Folien- und Papierverarbeitung sowie in der Textil- und Kunststoffindustrie.

◆

HAUG BIEL AG
Johann-Renfer-Strasse 60 · CH-2500 Biel 6
Telefon 0 32 / 341 67 67-68 · Telefax 0 32 / 341 20 43

beag

liefert für höchste Qualitätsansprüche

feine und feinste Zwirne aus Baumwolle im Bereich Nm 50/2 (Ne 30/2) bis Nm 340/2 (Ne 200/2) in den geläufigen Ausführungen und Aufmachungen für **Weberei und Wirkerei/Strickerei.**

Spezialität: Baumwoll-Voilezwirne in verschiedenen Feinheiten.

Bäumlin AG, Zwirnerei Tobelmüli, 9425 Thal
Telefon 071 / 888 12 90, Telefax 071 / 888 29 80

Kurt Rissi

Vertretungen für die Textilindustrie

8807 Freienbach
Wiesenstrasse 6

Tel. 055-410 16 83
Fax 055-410 55 27
Natel 079-236 37 44
E-Mail k.rissi@z-online.ch

Wir prüfen Ihre Textilien

physikalisch
färberisch chemisch
chemisch analytisch

TEXTILES VERTRAUEN
Schadstoffgeprüfte Textilien
nach Öko-Tex Standard 100
Prüf-Nr. 000 00000 · TESTEX Zürich

Schadstoff-, Rückstandsanalytik, Qualitätssicherung, Gutachten, Qualitätsberatung und Fehlersuche sind unsere Spezialitäten!

TESTEX
SCHWEIZER TEXTILPRÜFINSTITUT
INSTITUT SUISSE D'ESSAIS TEXTILES
SWISS TEXTILE TESTING INSTITUTE

Gotthardstrasse 61, Postfach 585, 8027 Zürich
Tel.: ++41/1-206 42 42, Fax: ++41/1-206 42 30

Ihren Anforderungen angepasste
Zwirnerei
Z itextil AG, 8857 Vorderthal
Telefon 055 / 446 11 44, Fax 055 / 446 15 52

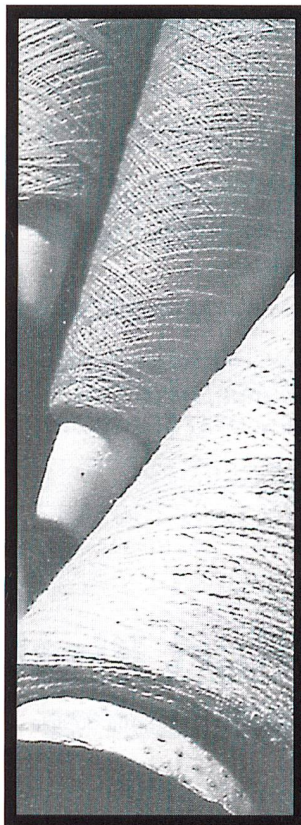
E-mail-Adresse der Redaktion
redmittex@bluewin.ch

wf - consulting GmbH
Unternehmensberatung für die Textil- und Textilmaschinenindustrie

Übernahme von Entwicklungsprojekten
Reorganisationen
Qualitätssicherung
Suche von Kader- und Fachpersonal

Know-how aus 25 Jahren Praxis

wf - consulting GmbH
Rütibüelweg 4, CH-8832 Wollerau, Tel./Fax 01/784 70 83



Spinnerei Ziegelbrücke AG

Tencel
Lyocell by Lenzing
Trevira
Type 270 CS flammhemmend
Core Spun
mit Lycra von du Pont

Gerne unterbreiten wir Ihnen ein Angebot oder für weitere Auskünfte steht Ihnen unser Herr Peter Vogel gerne zur Verfügung.

Spinnerei Ziegelbrücke AG · 8866 Ziegelbrücke
Tel. 055-617 33 31 · Fax 055-617 33 30
e-mail: Vogel_Peter@FCJ.ccmail.compuserve.com
http://www.ziegelbruecke.com

TRICOTSTOFFE

Textildruck Schellenberg Fehraltorf

bleichen
färben
drucken
ausrüsten

E. SCHELLENBERG TEXTILDRUCK AG
CH-8320 FEHRALTORF TEL. 01-954 12 12
FAX 01-954 31 40

M St

Müller & Steiner AG
Zwirnerei
8716 Schmerikon SG

Tel. 055/282 15 55
Fax 055/282 15 28
E-mail: 101707.1240@compuserve.com

Ne 20 – Ne 200

Popline-, Crêpe-, Voile-, Core- und elastische Zwirne
MelaSt mit Lycra®

Die intelligente Warenschau. Der neue Standard für das 21. Jahrhundert:

USTER® FABRISCAN

Mehr als nur Warenschau – wir haben ein neues Konzept erfunden

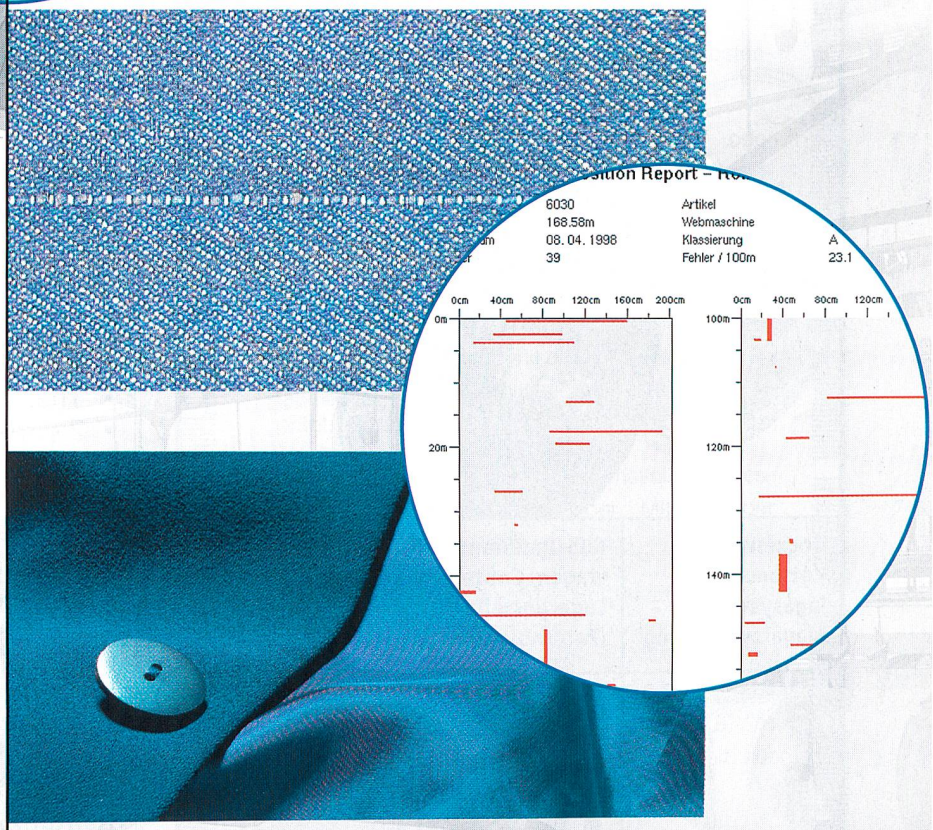
Die Warenschau hat sich von Grund auf verändert. Zum ersten Mal dürfen Sie mehr erwarten als nur die Automatisierung Ihres manuellen Systems.

USTER® FABRISCAN verfügt über die Verarbeitungskapazität von 500 PCs mit echten neuronalen Netzwerkalgorithmen. Unser System kann mehr als nur Gewebe prüfen – es «lernt» speziell nach den Fehlern zu suchen, die Sie als besonders wichtig erachten.

Mit der automatischen Erfassung, Markierung und Klassierung nach USTER® FABRICLASS lassen sich Gewebefehler und ihre Ursachen finden – und damit die Produktivität weiter erhöhen.

Mit einer Bildauflösung von 0,3 mm, Geschwindigkeiten bis zu 120 m/min und Arbeitsbreiten bis zu 4 m und mehr hilft Ihnen USTER® FABRISCAN, Probleme zu lösen und die Gewebequalität markant zu verbessern.

Die intelligente Warenschau. Wünschen Sie mehr Information? Dann nehmen Sie bitte Kontakt mit Ihrem USTER®-Vertreter auf oder besuchen Sie uns im Internet unter http://www.uster.com.



zellweger uster

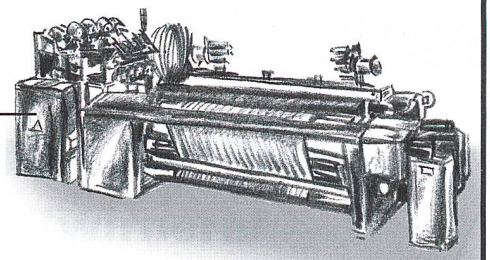
Ein Geschäftsbereich der Zellweger Luwa AG

Zellweger Uster
CH - 8610 Uster, Schweiz
Telefon ++41 - 1 - 943 22 11
Telefax ++41 - 1 - 943 38 38
e-mail sales@uster.com
Internet http://www.uster.com

We hope to see you in Paris
ITMA 99
Hall 1, Booth D21

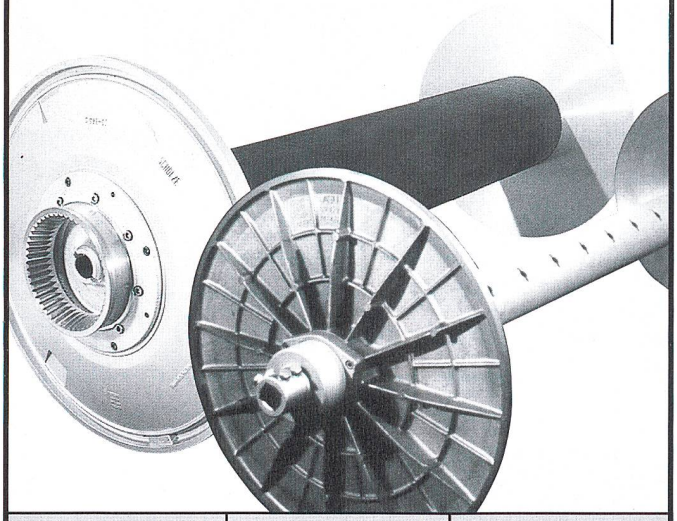
Auf Scholze ist Verlass – seit Jahrzehnten. Weil unsere Ingenieure aus der Praxis und für die Praxis entwickeln und konstruieren. Weil Qualität unser täglich Anspruch ist – ohne Wenn und Aber. Und weil unsere Kunden das erhalten, was sie fordern: Leistung und Wirtschaftlichkeit. **ITMA'99, HALLE 4A, STAND 72**

Scholze GmbH + Co. KG · Sachsenberger Strasse 2/5 · D-35066 Frankenberg/Hessen · Telefon +49 (0 64 51) 50 09-0 · Telefax +49 (0 64 51) 60 51



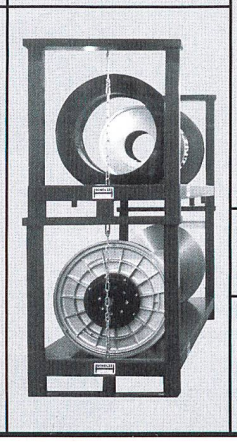
Weltweit Webereizubehör vom Komplettausrüster

SCHOLZE



Dockenwickler, Kettbaumhochlagesysteme Megatop-Weaving

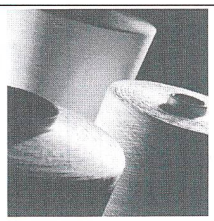
Hub- und Transportwagen, Container, Lagergestelle (Paternoster)



Zettelbäume, Kettbäume
Rohre oberflächenbehandelt, Baumscheiben verrippt, einwandig, doppelwandig oder als High-Speed-Scheibe, für alle Belastungsfälle bis Ø 1600 mm
Teilkettbäume, Kanister

Warenbäume, Walzen

SCHOLZE
Partner in der Welt der Fäden



KUNZ

Das Verständnis für die Materie.

Der Tastsinn nimmt einen bedeutenden Platz ein, wenn es um Stoffe geht. Wir fördern diese sensorische Beziehung zum Faden: rauhe, echte Berührungen, welche die Anforderung von Haltbarkeit und langer Lebensdauer erfüllen, weichere, die einen Eindruck von Zärtlichkeit hinterlassen oder beinahe sinnliche Berührungen des Fadens, der, einmal verwoben oder verstrickt, in direkten Kontakt mit der Haut kommt.

Dank immer neuen Ideen entwickelt die Kunz Textil Windisch AG Produkte und Mischungen lange vor deren Nachfrage. Ein namentliches Beispiel ist das **Tencel-Garn**, welches in verschiedenen Nummern gesponnen wird.

Auf Anfrage lässt Ihnen Herr Hans-Rudolf Frei gerne unser Verkaufsprogramm zukommen.

Kunz Textil Windisch AG - CH-5210 Windisch
Tel. 056 460 63 63 - Fax 056 460 63 99

Baumann
Weberei und Färberei AG

Textile Dienstleistungen:

- Laminieren
- Kaltschneiden (bis 3 m breit)
- Thermoschneiden (bis 3 m breit)
- Zwirnen (farbig)
- Weben (bis 3,20 m breit)
- Kettwirken (bis 3 m breit)
- Garnfärben
- Stückfärben
- Transferdruck
- Grosses Garnlagersortiment in roh und gefärbt

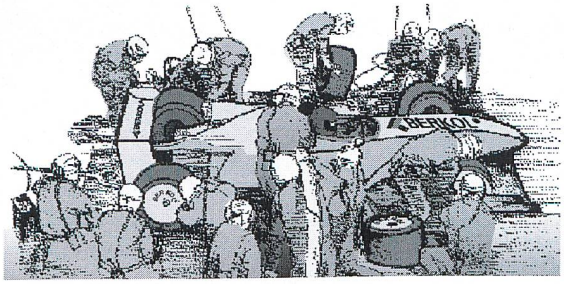
Wir sind auch Spezialisten für kleine Auflagen.

Für weitere Auskünfte steht Ihnen Herr B. Schassberger oder Herr M. Kunz gerne zur Verfügung.

Baumann
Weberei und Färberei AG
Bern-Zürichstrasse 23
CH-4901 Langenthal

Telefon 062 919 62 62
Fax 062 923 01 82

Shortest stop for highest performance



new • Oberwalzenbezüge
new • Universal-Schleifmaschine
new • Berkolisiermodul
new • Schmiergeräte

Neuheiten ITMA 99
Halle 1, Stand B39

BERKOL®
A Company of the HUBER+SUHNER Group

Henry Berchtold AG • CH-8483 Kollbrunn/Switzerland
Tel. +41 52 396 06 06 • Fax +41 52 396 06 96 • info@berkol.ch

With **Passion** *for* **Quality** *and* **Productivity**

Lantal

Wir sind ein international führender Hersteller von qualitativ hochstehenden textilen Webprodukten. Unser Kundenkreis ist vorwiegend der öffentliche und private Verkehr (Flugzeug, Bahn, Bus).

Infolge Pensionierung suchen wir den/die NachfolgerIn für unseren

Leiter Qualitätsmanagement.

Ihre Haupttätigkeit liegt in der aktiven Betreuung und Pflege des QM-Systems nach ISO 9001 und Reporting an die Geschäftsleitung. Dazu gehören sowohl die Kontaktpflege zu Behörden und Institutionen, wie auch Qualitäts-Audits bei Lieferanten, Betreuung von Kunden bei Qualitäts-Audits in unserem Hause, Leitung des physikalischen Labors und des Spezifikationen-Archivs.
Für diese anspruchsvolle, verantwortungsreiche Tätigkeit, die dem Vorsitzenden der Geschäftsleitung direkt unterstellt ist, wenden wir uns an eine fachkompetente Persönlichkeit mit umfassender textiltechnischer Ausbildung und D/E/F in Wort und Schrift. Sie haben Führungserfahrung, PC-Anwender-Erfahrung Office 97, zeigen Bereitschaft für Auslandreisen und sind kommunikativ. SAQ-Ausbildung wäre von Vorteil. Idealalter: zwischen 30 und 45 Jahren.

Für diese nicht ganz alltägliche Herausforderung in unserem teamorientierten Unternehmen bieten wir gute Anstellungsbedingungen und eine seriöse Einführung.

Wir freuen uns auf Ihre vollständige schriftliche Bewerbung an:

Lantal Textiles
Personalabteilung/Frau M. Kölliker
Dorfgasse 5, 4900 Langenthal, Tel. 062/916 71 71

zollinger+nufer

Unser Auftraggeber ist ein erfolgreiches Unternehmen der schweizerischen Textilindustrie. Es produziert und vertreibt weltweit Nischenprodukte, die in der Mode, als Heimtextilien und als technische Textilien in der Autoindustrie zum Einsatz gelangen. Zur Sicherung des Erfolges, basierend auf Entwicklung, Absatz und Produktion, wird die Organisation umgestellt, und die Produktion einer Person unterstellt. Wir suchen den

Technischen Leiter

Ihre Aufgaben sind
- Führung der gesamten Produktion mit etwa 100 Mitarbeitern
- Technische Gesamtleitung von Stoffproduktion und Veredlung
- Leitung der Produktionsplanung und -steuerung (PPS)
- Koordination zwischen Produktion und Verkauf
- Koordination innerhalb den Produktionsabteilungen
- Investitions- und Kostenplanung und Kostenkontrolle

Sie sind Textilfachmann, Textiltechniker oder Textilingenieur, womöglich in Fachrichtung Veredlung und Stoffproduktion, mit breiten Kenntnissen in modernen Textilverfahren.

Sie sind eine ausgesprochene Führungspersönlichkeit mit Durchsetzungsvermögen, Überzeugungskraft und Kommunikationsfähigkeit. Ihr Organisations- und Improvisationstalent sind ausgeprägt. Sie arbeiten systematisch und strukturiert.

Es handelt sich um eine anspruchsvolle, interessante Position, deren Inhaber Mitglied der erweiterten Geschäftsleitung wird.

Karl Zollinger in CH-8812 Horgen/Zürich freut sich auf Ihre schriftliche Bewerbung unter Referenz 1405. Für Fragen stehe ich unter Nummer 01/725 73 73, Fax 01/725 87 21 (aus dem Ausland 0041 1 725 73 73, 0041 1 725 87 21) und E-Mail zonutextil@horgen.org jederzeit zur Verfügung.

Zollinger + Nufer
Unternehmensberatung AG

8812 Horgen Postfach 522 Tel. 01 /725 73 73
9100 Herisau Alpsteinstr. 39 Tel. 071/351 51 22

Bandweb- und Kettenwirkmaschinen
Zettel- und Fachbildemaschinen
Musterkreations- und Programmieranlagen

ITMA 99
Halle 5
Stand C19

Jakob Müller AG, Frick
CH-5070 Frick Switzerland
Telefon (+41) 62 · 865 51 11
Fax (+41) 62 · 871 15 55
www.mueller-frick.com