

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

Herausgeber: Schweizerische Vereinigung von Textilfachleuten

Band: 94 (1987)

Heft: 2

Rubrik: Webereitechnik

Nutzungsbedingungen

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

Conditions d'utilisation

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

Terms of use

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

Download PDF: 26.11.2024

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

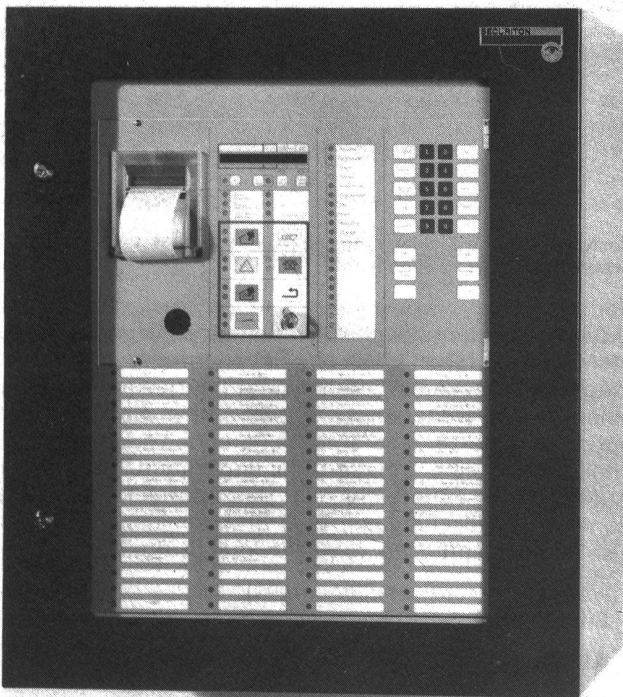
grössen «Wärme, Rauch oder Strahlung» ansprechen. Neben diesen automatischen Meldern gibt es auch manuelle Melder, sogenannte Feuer-Handtaster, welche einen durch eine Person festgestellten Brand an die Zentrale weiterleiten.

Die Brandmeldezentrale dient der Auswertung der eingehenden Signale von den Brandmeldern. Sie stellt fest, in welchem Gebäudeteil ein Brand entdeckt worden ist und ob die Meldung von automatischen oder manuellen Meldern stammt. Ferner beinhaltet die Zentrale die Spannungsversorgung, welche im Normalzustand vom Netz, bei Netzausfall jedoch durch die interne Notstromversorgung, gespeist wird. Alle Funktionen der Zentrale, inklusive die elektrischen Verbindungen zu den Meldern, werden durch eine Zentraleinheit überwacht, die auch alle Alarm- und Störungsmeldungen speichert.

Durch die Zentrale wird in einem Brandfall die Alarmierung angesteuert. Diese umfasst, neben der automatischen Aufbietung der Feuerwehr über das Telefonnetz, optische Anzeigen wie z.B. Raumanzeigelampen, Alarmtableau und Warntableaus und akustische Warneinrichtungen wie Sirenen, Hupen und Glocken. Diskrete Alarmierungen über Lautsprecher oder Personensuchanlagen sowie eine selektive Alarmierung der Betriebsfeuerwehr werden ebenfalls durch die Zentrale vorgenommen.

In grösseren Gebäuden werden mit Hilfe einer Brandfallsteuerung bei Brandausbruch erste vorsorgliche Massnahmen getroffen wie Schliessen von Brandschutztüren, Ausschalten von Lüftungen, Sperren von Liftfunktionen und Einschalten von Panikbeleuchtungen.

In Räumen mit hoher Wertkonzentration werden Brandschutzsysteme so konzipiert, dass bei einem Brandausbruch durch die Zentrale eine stationäre Gaslöschanlage ausgelöst wird.



Mikroprozessorgesteuerte Brandmelderzentrale in modularem Aufbau für verschiedenste Einsatzbereiche

Die Brandmeldeanlagen werden den jeweiligen örtlichen Gegebenheiten angepasst, um einen maximalen Schutz gegen ein mögliches Schadenfeuer zu gewährleisten.

Durch einen Brand verursachte Grossschäden zu verhindern, dafür bietet die Brandschutzindustrie heute eine sehr breite Palette von Einrichtungen an. Es bleibt letztlich nur noch davon Gebrauch zu machen, denn in der Regel kann mit einem verhältnismässig geringen Aufwand an finanziellen Mitteln ein relativ hoher Schutzgrad erreicht werden.

Daniel Jseli, dipl. Jng. HTL
Produkt-Manager für den Produktbereich
Brandmeldeanlagen der SECURITON AG
3052 Zollikofen

Webereitechnik

Aktueller Stand der Webtechnik mit Ausblick auf die ITMA 87

Vortrag im Rahmen des Textiltechnischen Seminars ETH Zürich, vom 22. Januar 1987

Es ist sicherlich vermessen, ein Jahr vor der nächsten ITMA einen Vortrag über Entwicklungstendenzen bei Textilmaschinen zu halten. Denn alle Maschinenfabriken halten ihre Neu- und Weiterentwicklungen aus verständlichen Gründen noch zurück. Jedoch kann der Beobachter aus der bisherigen Entwicklung und bekannten Bedürfnissen der produzierenden Industrie Schlüsse darüber ziehen, was zu erwarten sein könnte.

Eine Betrachtung der Situation des internationalen Webmaschinenbaues soll eine solche des Maschinenparkes der internationalen Webereiindustrie beinhalten. Letztere sieht zu Beginn 1986 folgend aus:

Welt-Gewebeproduktion in 100%

Gewebt mit	Gewebt auf
80,5% Schützen	70 % Schützen
9 % Greifer	11 % Greifer
5 % Projektil	9 % Projektil
3 % Luftdüsen	5,5 % Luftdüsen
2,5 % Wasserdüsen	4,5 % Wasserdüsen

Diese Gegenüberstellung bedeutet, dass eine stark steigende Gewebeproduktion auf der Welt mit Schützen-Webmaschinen gewebt wird und dass die eingesetzten «schützenlosen» Webmaschinen heute noch eine kleine Minderheit sind. Die Differenz zwischen den Ziffern der Spalte «gewebt mit», also wieviele Stoffprozent mit welchem Schüsseintragssystem hergestellt werden, und der Spalte «gewebt auf» ergibt sich durch den Einsatz neuer Webmaschinen und deren höherer

Produktionsvolumen der Einzelmaschine. Weniger Maschinen erzeugen die gleiche oder eine höhere Meterzahl. Gleichzeitig stehen eine steigende Herstellung von Webmaschinen mit den neuen Schusseintragskonzepten und ein stagnierender Bau von Schützenwebmaschinen einander gegenüber. Soweit erkennbar, werden Schützenwebautomaten nur mehr in China, Indien, Taiwan und der Sowjetunion gebaut.

Folgend wird nun die derzeitige und soweit möglich die künftige Situation des Webmaschinenbaues besprochen.

Flachwebmaschinen Schützen-Webautomaten

Der internationale Webmaschinenbau konnte die neuen Websysteme soweit fertigstellen und perfektionieren, dass die Neuinvestitionen ausschliesslich mit Websystemen ohne spulentragende Schützen getätigt werden. Schützen-Webautomaten werden nur mehr ganz wenige und meist nur auf ausdrückliche Bestellung gebaut, ihre Zeit ist endgültig vorbei, auch wenn wir zuletzt perfekte, elektronisch gesteuerte und überwachte Maschinen zur Verfügung hatten, nach den höchsten Massstäben des Maschinenbaues konstruiert. Die letzten Grossserien waren wohl der

«President» von Picanol
«C-Automat» von Rüti
«versa speed» von Saurer.

Wenn auch weltweit noch über 2 Mio. Webautomaten laufen, so geht doch eine Periode des Maschinenbaus zu Ende, seitens der Maschinenkonstruktion ist sie es schon. Unter dem Eindruck der enormen Leistungssteigerung in der Gewebeproduktion durch die neuen Websysteme, die allerdings den eigentlichen Webvorgang auch nicht ändern konnten, sollte man nicht vergessen, dass die Grundlage zu einer Teilautomatisierung des Webstuhles erst vor fast 100 Jahren konstruiert wurde, das «Trommelmagazin» zur selbsttätigen Auswechslung der Schusspulen im Schützen von James Northrop. Es war eine Konstruktion, die weit ihrer Zeit voraus war. Denn man sollte nicht vergessen, dass vor

- 50 Jahren die Automatisierung der Baumwoll-Glattweberei im Gange war, durch Neuinvestitionen oder auch durch Anbau von Spulenwechselgeräten an laufenden Maschinen. Noch in den späteren dreissiger Jahren trauten viele Fabrikanten einem Webautomaten nicht zu, hochwertige Feingewebe herstellen zu können,
- 40 Jahren noch grosse Baumwollfabriken mit nicht-automatischen Oberschlagwebstühlen arbeiteten und dass man mit Anbauaggregaten die Effektivität verbessern wollte und konnte,
- 30 Jahren die Automatisierung der Buntweberei und der Filamentweberei im Gange war, während die Wollweberei nur teilweise zu Automatisieren war. Es gab nie einen wirklichen 1:1-Spulenwechselautomaten,
- 20 Jahren die weitere Automatisierung der Baumwoll-Glattweberei mittels Box-Loadern und Loomwindern abgeschlossen war,
- 10 Jahren kaum mehr ein Webautomat auf einer ITMA zu sehen war.

Der Gesamtverkauf war 1985 weltweit stark fallend um minus 31% auf 11500 Einheiten, dabei war der Rückgang in den ostasiatischen Ländern Taiwan, Thailand, Indonesien, Japan, Korea und Indien mit minus 23 bis 99%.

Schützenlose Webmaschinen

Generell sei zunächst festgehalten, dass in den letzten 10 Jahren keine oder nur wenige neue Webprinzipien in die Serienproduktion gingen, dass aber enorme Leistungssteigerungen und Einsatzverbreiterungen realisiert werden konnten. In Zusammenhang damit traten neuartige Steuerungs- und Überwachungseinrichtungen auf der Basis der Elektronik und Mikroprozessoren als Serieneinrichtungen der neuen Webmaschinenmodelle auf. Sie bestimmen die möglichen Weiterentwicklungen für die Gewebeproduktionsmaschinen.

1. Die Greifer-Webmaschinen

Diese an Fabrikaten und Modellen grösste Gruppe der Webmaschinenprinzipien hat in 25 Jahren eine Entwicklung mitgemacht, die man sich anfänglich wirklich nicht erwarten konnte. Heute steht die Greifer-Webmaschine im Rahmen ihrer Möglichkeiten gleichwertig neben den anderen Websystemen.

1.1 Der Entwicklungsstand

Am Anfang waren sie langsamlaufende Wollwebmaschinen, nur wenige Fabrikate eigneten sich für den Schusseintrag von feinen Filamentgarnen. Dann setzte die Entwicklung in zwei Richtungen an:

- Einerseits durch eine sichtbare Steigerung der Tourenzahlen durch neue Getriebe und Bauelemente, es entstanden die Schnellläufer-Greiferwebmaschinen für den Einsatz in der Baumwoll-Feinweberei,
- andererseits durch Einsatz verbesserter Farbwechsel- und Florgewebeeinrichtungen konnten weitere Verwendungsmöglichkeiten gefunden werden.

Inzwischen haben sich diese beiden Entwicklungsrichtungen ausgeglichen und es stehen heute raschlaufende Buntwebmaschinen für umfassende Verwendungsmöglichkeiten zur Verfügung.

Leistungszahlen verschiedener Webverfahren

	T/min	m/min
Spulenschützen	260	400
Projektil	400	1100
Einphasige Greifer	500	1100
Zweiphasige Greifer	300	1130
Zwillings-Greifer	300	1200
Doppelfach-Greifer	300	930
Luft-Stafettendüsen	720	1600
Luft-Zwillingsdüsen	520	2000
Wasserdüsen	800	1650
Mehrphasen-Webmaschine		2200

Die Angaben beziehen sich auf einfarbige Maschinen ohne Berücksichtigung von Warenart und -gewicht

Wie schon zur ITMA 75 und besonders 1979 ersichtlich, ist bei den verschiedenen Systemen und Fabrikaten mit einem Schusseintrag durch geteilte Greifer eine deutliche Tourenzahl- und damit Leistungssteigerung möglich gewesen. Durch gezielte Weiterentwicklungen, durch Neukonstruktionen nach den zeitgemässen Möglichkeiten des Maschinenbaues ist eine neue Generation von Greiferwebmaschinen entstanden auch mit wesentlich grösseren Einsatzbreiten. Diese «2. Generation» von Webmaschinen konnte die doch grossen Reserven aufzeigen, die noch im Webprozess stecken.

Zusammengefasst lässt sich über diese neuen Maschinen feststellen:

- Sichtbare Leistungssteigerung, die im Einzelfall über 1000 Schussmeter/min oder bis zu 30% betragen, sind erreichbar durch neue Getriebe, doppelte Breiten, Doppelschusseintrag, Doppelfach oder Bi-Phasenwebmaschinen.
- Einsatz von Kettbaumdurchmessern mit 1000 mm bei gesteuertem Kettablass sowie zunehmend separat angeordnete Warenbaumdocken.
- Kompaktbauweise unter Zuhilfenahme modernster Maschinenbaumöglichkeiten.
- Ausrichtung aller beweglichen Mechanismen und Teile auf höchste Tourenzahlen bei optimaler Präzision.
- Einsparung an Energie unter Berücksichtigung der Gesamtleistung.
- Senkung des Lärmpegels durch neue Werkstoffe und durch Verschaltungen bewegter Teile.
- Ausführung der fadenbewegenden Teile für unterschiedlichste Materialien und Stoffarten bei geringsten Umstellungsarbeiten.
- Überwachung und Steuerung des Gesamtvorganges und einzelner Teilvorgänge durch Elektronik und Computersysteme.

Mit diesen raschlaufenden Greiferwebmaschinen, man könnte sie auch als «Schnellläufer-Greiferwebmaschinen» bezeichnen, werden Schusszahlen bis 500 t/min bzw. 700–800 Schussmeter/min erreicht. Trotz dieser beachtlichen Schusszahlen haben sie sich eine gewisse Universalität bewahrt, sie können als Vielzweckmaschinen bezeichnet werden.

Ohne jeden Anspruch auf Vollständigkeit können an Fabriken erwähnt werden:

Dornier Greiferwebmaschine
 Nuovo Pignone «TP 400» und «TP 500»
 Picanol «GTM»
 S.A.C.M. «UR 1000»
 Saurer «400»
 Somet «Master SM 92»
 Sulzer Rüti «F 2001»
 Vamatex «Propeller»

1.2 Verwendungsmöglichkeiten

Bei Sichtung der verschiedenen Fabrikate sind heute doch einige Gruppen zu vermerken:

- Raschlaufende Schaft- und Jacquard-Webmaschinen mit 8 Schussfarben für alle Arten von Flachgeweben,
- Webmaschinen mit speziellen Webkonzepten, z.B. die Biphasenwebmaschine für hochwertige Bindungs- und farbgemäss einfachere Ware,
- Webmaschinen für Frottier-, Samt- und Plüsch- sowie Teppichgewebe mit den notwendigen Zusatzeinrichtungen bei gesteigerten Tourenzahlen.

Gesamt gesehen sind die Greifer-Webmaschinen für hochwertige und komplizierte Gewebe rationell einsetzbar bei kleineren Metragen und häufigem problemlosem Artikelwechsel. Allerdings sollte die hochwertige modische Feinweberei nicht ausgeklammert werden, wo sie in grossen Stückzahlen seit längerem laufen.

1.3 Weitere Entwicklungen

Soweit vorauszusehen, wird man die Tourenzahlen steigern können, die Zahl der Farben vergrössern bis 12 und 14 Farben oder Garnarten und selbstverständlich die Elektronik vermehrt heranziehen für Steuerung und Überwachung.

1.4 Greiferwebmaschinen mit speziellen Konzepten

1.4.1 Biphasen-Greiferwebmaschinen

Bei diesem neuen Schusseintrags- bzw. Webprinzip erfolgt das Eintragen der Schüsse durch einen Greiferstahl mit 2 Klemmen abwechselnd in 2 Warenbahnen, wobei der Webvorgang um 180° versetzt ist.

Die Weiterentwicklung der «Saurer 500» brachte bei annähernd gleichgebliebenen Tourenzahlen eine Verbreiterung der Blattbreiten auf 2 Warenbahnen beidseitig. Die Leistung dieser Webmaschinen kann mit 300 t/min um 1130m/min beziffert werden.

In diesem Zusammenhang ist festzuhalten, dass die Versuche der Einführung von Doppelfach-Greiferwebmaschinen für 2 voneinander unabhängige Glattgewebe zugunsten der Schnellläufer-Greiferwebmaschinen wieder aufgegeben wurden.

Die Biphasen-Webmaschinen von Saurer sind Hochleistungswebmaschinen für hohe Stoffqualität und heikle einfarbige Ware mit Mischwechsel.

1.4.2 Zwillingsgreifer-Webmaschinen

Als solche bezeichnet man Webmaschinen mit 2 Warenbahnen, in die gleichzeitig von den beiden Aussenseiten her in beide Warenbahnen Schussfäden eingetragene werden. Bei den Greiferwebmaschinen erfolgt dies in Form von geschlossenen Fadenschlaufen (Doppelfäden). An der inneren Warenkante wird der Doppelfaden durch eine sog. «Nähleiste» abgebunden. Zu erwähnen sind:

Adriano Gardelle «Tegard»
 Bonas Machine Ltd. «2/500 Rapier Loom»
 Wilson & Longbottom

1.4.3 Doppelfach-Greiferwebmaschinen

Bei diesen werden 2 Fachöffnungen unmittelbar übereinander gebildet, über die ganze Webbreite um 2 Schussfäden gleichzeitig übereinander eingetragene. Dazu sind zwei beidseitige oder einseitige Stangengreifer übereinander angeordnet. Diese Webmaschinen werden in der Florweberei eingesetzt. Einige Maschinenfabriken versuchten sie in der Glattweberei einzusetzen, was jedoch unter dem Eindruck der Schnellläufer-Greiferwebmaschinen und der sich etablierenden Luftdüsen-Webmaschinen aufgegeben wurde. An Fabriken sind zu erwähnen:

<i>Florweberei</i>	<i>Glattweberei</i>
Günne	Günne
Güsken	Güsken (nur Prototyp)
Mertens & Frowein	S.A.C.M.
S.A.C.M.	
Michel van de Wiele	

2. Projektil-Webmaschinen

Bei dieser Webmaschinengruppe kann nur über das Fabrikat von Sulzer berichtet werden, da dem Autor über die in der Sowjetunion gebauten und den in der BRD und Italien komplettierten russischen Grundmaschinen wenig bekannt ist. Die Projektil-Webmaschine von Sulzer Rüti ist zweifelsohne am weitesten entwickelt in ihrer Art.

2.1 Der Entwicklungsstand

Die Sulzer-Webmaschine unterliegt seit den 50er-Jahren

einer ständigen weiteren Entwicklung, von der aus den letzten 10 Jahren hervorgehoben werden soll:

- Unter der Bezeichnung «PS» wurde eine Schnellläufer-Webmaschine für einfache Massenware herausgebracht, die bis 1986 in Serie gebaut wurde. Sie wurde zugunsten der in der gleichen Firma gebauten Rüti-Luftdüsen-Webmaschine aufgegeben.
- Unter der Bezeichnung «PU» wurde eine universell einsetzbare Webmaschine weiterentwickelt, die heute als *das* Modell der Sulzer-Webmaschine anzusehen ist. Sie gestattet Schusseintragsleistungen von 1100–1600 m/min sie wird in 6 Breiten gebaut und besitzt Farbwechseleinrichtungen für 4 Farben. Mehr wurde zugunsten der Rüti-Greiferwebmaschinen im gleichen Haus aufgegeben.

2.2 Verwendungsmöglichkeiten

Die heutige «PU»-Webmaschine ist eine Universalwebmaschine für praktisch jede Art von einflächigen Geweben und Frottiergeweben. Es gibt 2 Bereiche mit unterschiedlichen Projektile «D1» für Ne 2–80 und «D2» für Ne 95–80/1.

Hinsichtlich der Gewebearten sind Kamm- und Streichgarne sowie alle Normalgarne, Effektgarne, texturierte Garne, Glasfaser- und Glasfilamentgarne, Filamente aller Arten, ungedrehte Luftwirbelgarne oder Folien-Flachfäden zu verarbeiten. Die Sulzer-Projektile-Webmaschine ist für die grossen Produktionen hochwertiger und auch komplizierter Ware bestimmt.

2.3 Weitere Entwicklung

Die Weiterentwicklung der Sulzer-Webmaschine geht zweifelsohne zu höheren Leistungszahlen und zu vermehrtem Einsatz neuer Steuerungs- und Überwachungseinrichtungen. Dies allerdings unter dem Eindruck der im selben Haus erzeugten Greifer- und Luftdüsen-Webmaschinen.

2.3 Projektile-Webmaschinen anderer Hersteller

Webmaschinen mit Schusseintrag mittels Projektile nach dem System Rossmann-Sulzer werden gebaut: Antares s.r.l., Italien (ITMA 83) Neotype Techmashexport (BRD) Techmashexport, UdSSR, «STB» (in Serie, nur Ostblock)

3. Luftdüsen-Webmaschinen

Die Technik, den Schussfaden mittels Druckluft in das Fach einzutragen, hat eine Entwicklung erfahren, die man zunächst kaum für möglich gehalten hätte. Heute gehört das «Weben mit Luft» fest zur Familie der Webmaschinen und sicherlich birgt diese Webtechnik noch manche Entwicklungsmöglichkeiten.

3.1 Der Entwicklungsstand

Bei der Technik der Schussfadenbewegung mittels Druckluft hat sich schon zur letzten ITMA die Variante mit Kanalblatt und Stafettendüsen eindeutig durchgesetzt. Die Variante mit Normalblatt, Konfusor und Stafettendüsen ist in den Hintergrund getreten.

Die heutigen Luftdüsen-Webmaschinen aller Fabrikate sind für 2–4 m Webbreite konstruiert und laufen mit max. 600 t/min. Sie sind mit einfachen oder steuerbaren Mischwechsellern sowie mit Exzentereinrichtungen für einfache mehrschäftige Bindungen ausgestattet. Raschlaufende Rotations-Schaftmaschinen sind verwendbar.

Es sei allerdings nicht unerwähnt, dass die Luftdüsen-Webmaschinen aus der CSSR von Strojimport-ZVS, Serie «OK 6» mit Normalblatt und Konfusor arbeiten. Die Stafettendüsen sind im Konfusor anstelle von Blattlamellen eingefügt.

Einige Fabrikate sind zusätzlich mit Einrichtungen für Frottiergewebe oder Doppelsamt ausgestattet. Auch sah man zur ITMA 83 zwei Modelle mit Jacquardmaschinen kombiniert, zwei Fabrikate hatten steuerbare Mehrfarbwechsel angeordnet.

Die Art der Fadenleitung hat sich am meisten durchgesetzt und wird heute von allen Maschinenfabriken angewendet und für sämtliche Garnarten:

Günne «Air Jet 2000»	Tsudakoma
Picanol «PAT»	Vamatex «Ghibli»
Saurer «600»	Strojimport «OK 6/P 2»
Sulzer Rüti «L 5001»	Zwillings-Düsenwebmaschine
Toyoda «Air jet loom»	

Strojimport brachte zur ITMA 83 ein neues Luftsystem unter einem halben Tunnelblatt, bei dem die Stafettendüsen im Ladenklotz untergebracht sind. Letzterer besteht aus ca. 50 mm langen Segmenten, die Blasstellen sind stufenartig ausgeführt und wirken direkt in das Unterfach.

3.2 Verwendungsmöglichkeiten

Die Luftdüsen-Webmaschinen sind prädestiniert für die Massenproduktion einfacher Gewebe, vor allem des Baumwollsektors und einiger Filamentbereiche. Dazu gehören auch Frottier- und Doppelsamtgewebe, bei denen ebenso wie bei den genannten Flachgeweben nur wenige Artikelwechsel vorkommen und grosse Metragen gleicher Ware zu weben sind. Es werden jedoch auch einige Spezialgewebe wie Computer-Farbbänder, Glasgewebe, technische Gewebe, Beschichtungsgrundwaren usw. erfolgreich hergestellt.

3.3 Die Energieversorgung

Luftdüsen-Webmaschinen benötigen zum Schusseintrag grosse Mengen von Druckluft. Zu deren Erzeugung werden Kompressoren benötigt, die zusätzliche Energie verbrauchen. Der Luftbedarf steigt mit einer Erhöhung der Tourenzahl, der Webbreite und bei größeren Garnnummern. Stapelfasergarne benötigen weniger, glatte Filamentgarne mehr Luftmenge und Luftdruck. Die Druckluft muss frei von jeder Art von Verunreinigungen sein, Ölfiler verursachen hohe Druckverluste, Kältetrockner vermeiden das Ausscheiden von Kondensat aus der Druckluft in Leitungen und Düsen. Diese zusätzlichen Einrichtungen zur eigentlichen Webmaschine verbrauchen zusätzliche Energie.

Dieser wesentlich höhere Energiebedarf der Luftdüsen-Webmaschine muss durch die hohe Leistung der Einzelmaschine und des Maschinenverbandes und durch Wegfallen zahlreicher Nebenkosten wettgemacht werden. Das erwärmte Kühlwasser kann weiter erhitzt und dann für Heizzwecke verwendet werden.

3.4 Weitere Entwicklung

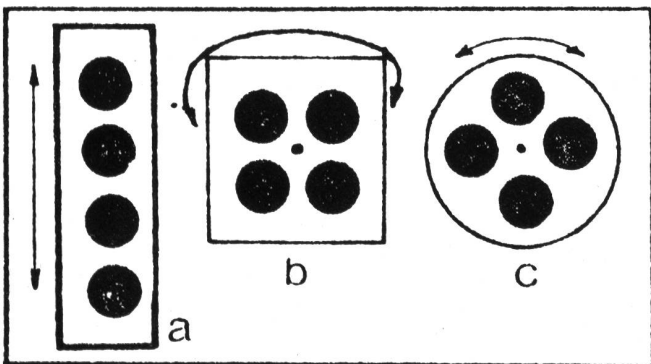
Sie geht zweifelsohne in Richtung weiterer Einsatzbereiche unter Berücksichtigung einer maximalen Ausnutzung der notwendigen Energie, die bei der Luftdüsen-Webmaschine in höherem Masse benötigt wird als bei anderen Websystemen.

In technischer Hinsicht wurde auf zwei Möglichkeiten schon hingewiesen:

- Kombination der Luftdüsen-Webmaschine mit einer Jacquardmaschine. Sicherlich sind dabei weitere webbare Artikel möglich. Allerdings muss nach dem heutigen Stand der Jacquardtechnik die Webmaschine tourenzahlmässig gedrosselt werden auf 350–400 t/min, was nach Meinung des Autors kaum zweckmässig sein kann. Nur um Jacquardmuster weben zu können wird die in jedem Fall notwendige Energie vergeudet. Allerdings ist dies bei Florgewebe anders, wo immer mit geringeren Tourenzahlen gearbeitet wird. Bei diesen Artikeln bringen die Luftdüsen-Webmaschinen sicherlich Vorteile.
- Vollsteuerbare Mehrfarbwechsel an Düsenwebmaschinen sind bei fast jeder Webmaschinenfabrik vorhanden. Es wurden bis jetzt jedoch nur wenige offiziell bekanntgegeben und allem Anschein nach keine verkauft. Die Meinung der zuständigen Webmaschinenindustrie scheint eher dahin zu gehen, dass in der produzierenden Webereiindustrie kein Bedarf sei und es daher keine Anfragen und deshalb auch keine Angebote gebe.

Ohne Zweifel werden sich die Luftdüsen-Webmaschinen weiter vermehrt durchsetzen, denn neben den technischen und wirtschaftlichen Aspekten kommen noch die der Arbeitsplatzfreundlichkeit mit ihrem ruhigen Lauf, weniger Lärm usw. Zu Ende 1986 waren zu erwähnen:

<i>Jacquard</i>	<i>Buntwechsel</i>	<i>Florgewebe</i>
Günne	Günne	Günne
Strojimport-ZVS	Vamatex	
Sulzer Rüti		



Beispiele der Düsenanordnung bei Mehrfarb-Düsenwebmaschinen

4. Wasserdüsen-Webmaschinen

Bei diesen ist schon vor Jahren eine Stagnation in der weiteren Entwicklung eingetreten, die durch die zu engen Verwendungsgrenzen zu erklären ist. Ob hier noch einmal eine Belebung zu erwarten ist, kann derzeit nicht gesagt werden. Auf der ITMA 83 waren nur noch 4 Fabrikate zu sehen:

ME.TE.OR
Nissan «Water Type LW 53»
Strojimport/Elitex «H» und «OK-HS 6»
Tsudakoma

In diesem Zusammenhang sei auf die Zwillingsdüsen-Webmaschine von Elitex-Strojimport «OK-HS 6/2000» verwiesen.

- Es handelt sich um eine Webmaschine mit zwei Warenbahnen in einer Ebene, zwischen denen eine drehbar gesteuerte Doppeldüse je einen Schussfaden

in jede Warenbahn einträgt. Angeschlagen wird gleichzeitig. Jede Düse kann eine andere Farbe haben, durch eine Steuerung ist die Doppeldüse zwischen den Schusseinträgen drehbar. Es sind demnach zweifarbige Waren herstellbar. Die zuletzt gezeigte Maschine hatte zwei Warenbahnen mit je 175 cm Blattbreite und lief mit 600 t/min, so dass eine Leistung von ca. 2000 m/min erzielbar ist.

5. Umbau von Schützen auf andere Schusseintragsmöglichkeiten

Immer wieder werden Möglichkeiten präsentiert, Webautomaten mit Schützen in Webmaschinen mit Fadenklemmen oder sogar Luftdüsen umzubauen. Allerdings waren die Erfolge mit einer Ausnahme gering.

Bekanntlich sind solche Umbauten eine Frage des Preises, denn ausser dem Wegfallen der Schusspulerei mit allen Kostenträgern ist die erreichbare Leistungssteigerung wohl merkbar, aber doch in Grenzen haltend. Umbausätze sollten vom Reissbrett an für ein bestimmtes Webautomaten-Fabrikat konstruiert werden, um die auszutauschenden Teile so gering wie nur möglich zu halten. Wenn, wie auf der ITMA 83 von einer Firma erklärt wurde, praktisch nur das Grundgestell des Webautomaten übrig bleibt und alles Wesentliche neu kommt, ist das sinnlos. Bis jetzt scheint nur eine dieser Umbauversionen genügenden Erfolg gehabt zu haben, das Modell «Saurer 350» für die Webautomaten Saurer 100. Von allen anderen Versuchen, auch von Umbauten auf Luftdüsen-Einrichtungen, war bis jetzt wenig oder nichts mehr zu hören.

Nach Meinung des Autors sind die Änderungen bei der Umstellung vom Webautomaten auf schützenlose Webmaschinen so gravierend, dass man sie am Besten durch Installation neuer Webmaschinen durchführt. Allerdings wird zugegeben, dass für längere Übergangszeiten doch Umbauten neuwertiger Webautomaten sinnvoll sein können, wenn die Rentabilitätsrechnung stimmt.

6. Fachbildungseinrichtungen

Die Kombination von schützenlosen Webmaschinen mit Jacquardmaschinen ist längst gelöst, besonders was das niedrigere Fach und die dadurch notwendige geänderte Aushebung betrifft. Allerdings brachten die höheren Tourenzahlen der Neukonstruktionen für die Fachbildungsaggregate Probleme für die störungslose Funktion im Dauerbetrieb. Greifer-Webmaschinen mit 400–500 t/min, Projektil-Webmaschinen mit 400 und Luftdüsen-Webmaschinen mit 600 t/min benötigen entsprechende Fachbildungsmaschinen. Mit den neuen Rotations-Schaftmaschinen ist dieses Problem gelöst.

Bei der Jacquardweberei waren solche Tourenzahlen der Webmaschinen bisher eher nicht gefragt. Nun kann man mit neuen Schnellläufer-Jacquardmaschinen 250–400 t/min erreichen, was genügt. Ob noch rascher laufende Jacquardmaschinen tatsächlich benötigt werden hängt nun davon ab, mit welchem Schusseintragssystem sie gekoppelt werden sollen. Denn die Webmaschine muss mit voller Tourenzahl laufen können und nicht wegen einer Jacquardmaschine gedrosselt werden müssen.

Bedenkt man allerdings, dass bei Bandwebmaschinen Maximalleistungen von 1500 Schuss/min üblich sind, wenn auch nur mit 640 Platinen und nur für schmale Bandgewebe, so zeigt das sicherlich Möglichkeiten für

i n t e r s t o f f

Messe- und Reise-Informationen, Eintrittskarten: Natural AG, Vertretung Messe Frankfurt, St. Jakobsstrasse 220/Postfach, 4002 Basel, Tel.: 061-515-435/515-436, Telex: 962.756

Welche Farben, Garne, Strukturen, Dessins und Accessoires die Mode im

Sommer 1988 bestimmen, entscheidet sich auf der 57. interstoff vom 5. bis 7. April 1987

in Frankfurt. In der neuen TrendsLive-Show werden die Stylingimpressionen,

aktuelle Materialien und Farben der neuen Saison von Top-Designern gezeigt. BasicLine –

eine neue Aktivität der interstoff – bietet mit Präsentationen und Workshops einen

trendsicheren Ausblick auf Fasern und Garne der Wintersaison 88/89.

interstoff, TrendSet für Mode.



Bei den Insidern längstens bekannt!

Elastische Bänder, gewoben und geflochten, Kordeln und Häkelgalonen von geka.

geka

G. Kappeler AG
Postfach
CH-4800 Zofingen
Tel.: 062/51 83 83



1.

Partnerschaft verpflichtet!



Wir sind erstklassige Partner der internationalen Textil- und Bekleidungswirtschaft. Unsere Ausdauer und Zuverlässigkeit stellen wir seit über hundert Jahren unter Beweis. Nicht auf kurzfristige Erfolge aus, suchen wir vor allem die langfristige vertrauensvolle Zusammenarbeit.

Niederer + Co. AG
CH-9620 Lichtensteig
Telefon 074 / 737 11, Telex 884 110



die Breitweberei. Es werden auch Arbeiten in dieser Richtung vorangetrieben. Bei voller in der Breitweberei üblicher Platinenzahl könnten 700 und mehr Schuss/min erreicht werden, was auch für Luftdüsen-Webmaschinen akzeptabel und interessant wäre.

Dass diese neuen Fachbildungseinrichtungen und insbesondere die Jacquardmaschinen elektronisch durch Magnetbandkassetten oder Computer direkt gesteuert werden, ist bereits selbstverständlich. Dass diesbezüglich noch weitere Entwicklungen zu erwarten sind und dass diese kommen werden, ist als sicher anzunehmen. An Firmen können erwähnt werden:

Grosse
Müller Jakob
Stäubli/Verdol

Die grundsätzliche Frage jedoch bleibt für den Autor vorerst bestehen: Ist es wirklich sinnvoll, eine hochtourige Webmaschine, prädestiniert für die Grossproduktion einfacher Massenware zu drosseln oder zu verkomplizieren, nur um eine grossgemusterte anspruchsvolle Ware herstellen zu können?

7. Wellenfach-Webmaschinen

Schon seit langem bestaunen wir immer wieder auf Messen die kontinuierlich laufenden Webmaschinen mit der wellenartigen Fachbildung. Es waren im Laufe der Zeit viele und verschiedenartige Konstruktionen, geblieben sind zuletzt nur wenige. Genau gesagt 3, die alle grundlegend auf Entwicklungen in der UdSSR basieren. Seit 1984 läuft nun in der DDR die erste Wellenfachweberei der Welt, eine Anlage mit 18 Maschinen im Dauerbetrieb. Auch in der CSSR ist eine Wellenfach-Weberei in Betrieb, weitere werden folgen.

7.1 Der Entwicklungsstand

Die derzeit in Serie gebauten Wellenfach-Webmaschinen sind nach dem in der Sowjetunion entwickelten Prinzip mit Rotationsblatt zur Schützenbeförderung und zum Schussanschlag konstruiert. Die Schussvorbereitung wird in Aggregaten durchgeführt, die häufig aus Lizenznehmerländern stammen. Bindungsmässig sind nur Leinwand- und Köperbindung möglich, mehrfarbiger Schusseintrag ist nicht vorgesehen.

Es handelt sich um die Konstruktionen von Nuovo pignone «TPC 1000», entwickelt in der UdSSR und Italien

Strojimport «Kontis C-4», entwickelt in der CSSR
VEB Kombinat Textima «Modell 4431», entwickelt in der UdSSR und DDR

7.2 Verwendungsmöglichkeiten

Die Wellenfach-Webmaschinen sind prädestiniert zur Herstellung einfacher Massenware des Baumwoll-Sektors. Dies sind Stoffe, die in grössten Metragen hergestellt werden.

In diesem Zusammenhang sei festgestellt, dass die ersten Wellenfach-Webmaschinenanlagen an die Stelle ausgedienter konventioneller Webautomaten traten. So wurde die sonstige Erneuerung mittels Greiferklemmen oder Luft durchbrochen, was jedoch nicht ausschlaggebend für den Erfolg dieser neuen Webtechnik sein muss.

7.3 Weitere Entwicklung

Zunächst muss abgewartet werden, wie weit sich diese Webmaschinen mit einem kleinen Verwendungsbereich,

der allerdings grösste Mengen umfasst, in der produzierenden Industrie durchsetzen werden. Danach werden sich die Serienfertigungen einrichten, bevor man weitere Entwicklungen hinsichtlich Fachbildung oder Mehrfarbsteuerungen herausbringen kann. Es gibt solche Entwicklungen zumindest auf dem Papier.

Diesbezüglich sollte auch hier die Frage nach dem Sinn zusätzlicher Verkomplizierungen eines an sich einfacher Prozesses gestellt werden, nur um den anderen Webprinzipien Konkurrenz machen zu können.

8. Résumé

Ohne Zweifel wird die weitere Entwicklung der Webmaschinen zu weiteren Leistungssteigerungen führen, die weniger durch höhere Drehzahlen als durch Nebeneffekte erzielbar sind:

- Weniger Stillstände durch Regelung und Überwachung des Ablaufes des Webprozesses, Einsatz von computergesteuerten Einrichtungen,
- geringere Stehzeiten bei Muster- oder Artikelwechsel durch Einsatz von elektronisch gesteuerten Fachbildungseinrichtungen,
- gezielter Einsatz von Viel- und Einzweckmaschine entsprechend des Erzeugungsprogrammes.

Im Mittelpunkt aller dieser Überlegungen muss und wird der Energieverbrauch stehen. Das heisst die für den Webprozess nun einmal notwendige Energie muss voll ausgenutzt werden, sei es bei der Webmaschine selbst durch optimale Ausnutzung der Breiten oder sei es durch Regenerierung beim Betrieb anfallender Wärme oder ähnlich. Leistung und Energie sind untrennbar miteinander verbunden.

Wenn man in bestimmten Bereichen die Schnellläufer Greiferwebmaschinen und die Luftdüsen-Webmaschinen nebeneinander stellen kann, so ergeben sich doch hinsichtlich der Verwendungsgebiete unterschiedliche Meinungen:

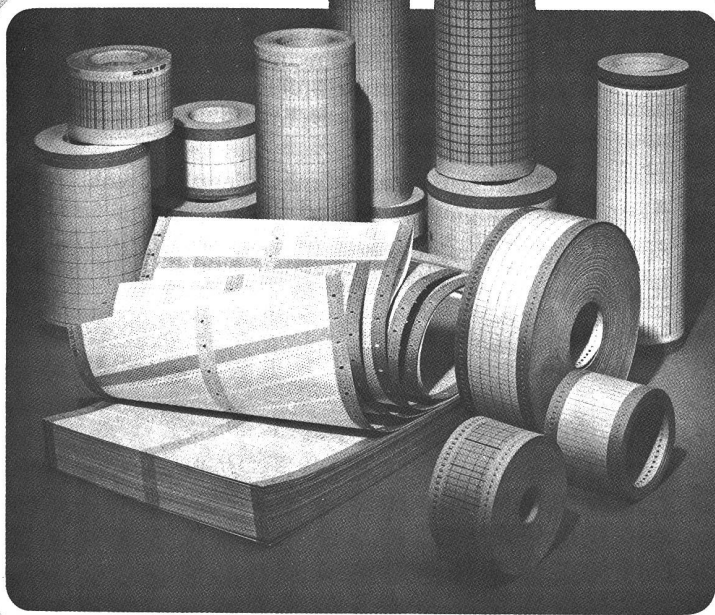
- Die Luftdüsen-Webmaschinen wären als hochtourige Geräte in erster Linie für einfache Massenwaren oder auch für höherwertige Gewebe mit grossen Metragen (Jacquard- oder Florgewebe) einzusetzen, man sprach sogar von einer «amerikanischen Webmaschine».
- Im Gegensatz dazu sind die Greifer-Webmaschinen die universellen und rasch umrüstbaren, vielseitigen Webmaschinen auch für kleinere Produktionen.
- Sollen beim Weben mit Luft vor allem wenige Artikelwechsel und grosse Maschinengruppen bei voller Nutzung der max. Schusszahlen die Maxime sein, so gelten für die Projektil- und Greifer-Webmaschinen mehr die Massstäbe der hochwertigen Ware für variable Sortimente.

Rundwebmaschinen

Oft schon totgesagt, immer wieder aufgetaucht, wieder verschwunden, waren an der ITMA fünf Maschinenbriken mit dem circulären Wellenfach. Es waren Grossrundwebmaschinen für die Herstellung nahtloser Säcke ohne besondere technische Besonderheiten. Die Schützenbewegung erfolgt ausnahmslos durch Druckrollen von unten, die Fachbildung durch zentrale Kurvenscheiben. Unterschiede gibt es diesbezüglich, auch bei Schussanschlag. Die Kette wird als Kreuzspule oder Folienrolle vorgelegt, Kettbäume werden allgemein

AGM AGMÜLLER

JACQUARDS



AGM Aktiengesellschaft MÜLLER
CH-8212 Neuhausen am Rheinfall / Schweiz
Bahnhofstrasse 21
Telefon 053 - 211 21
Telex 76 460

Dessinpapiere für Schaffmaschinen

AGM N	Spezialpapier
AGM X	mit Metalleinlage
AGM Z-100	Plastik (Mylar)
AGM TEXFOL	mit Plastikeinlage
AGM ENTEX	mit Textfolbanden
AGM POLY-N	mit Plastiküberzug
AGM NYLTEX	für Rotations-Schaffmaschinen

Endlose Jacquardpapiere

AGM ULTRA-S	Spezialpapier geklebt
AGM ULTRATEX	mit Textfolbanden
AGM TEXFOL	mit Plastikeinlage
AGM LAMINOR	mit Plastiküberzug
AGM INEXAL	mit Metalleinlage
AGM ORIGINAL	Spezialpapier
AGM PRIMATEX	Vorschlagpapier
AGM ULTRA-R	für Raschelmachines

AGM ZUBEHÖR

Lochzange, Agraffenmaschine,
Patronenpapier, Lochschliesser,
Agraffen, Folienschweissgeräte,
Leime etc.

Converta AG, 8872 Weesen

Chemiefasern – Reisszug
 – Konverterzug
Kammgarne Nm 20–80
Strukturgarne Nm 1.0–6.0

- Fasermischungen
- Nachbrechen von nativen Fasern
- Konduktive Fasern
- Aramid-Fasern (gerissen)

Telefon 058 43 16 89/Telex JEO 87 55 74



Feinzwirne

aus Baumwolle
und synthetischen Kurzfasern
für **höchste** Anforderungen
für **Weberei** und **Wirkerei**

Müller & Steiner AG
Zwirnerei

8716 Schmerikon, Telefon 055/86 15 55, Telex 875 713

**Ihr zuverlässiger
Feinzwirnspezialist**

2.

Partnerschaft verpflichtet!



Wir sind weitsichtig, beweglich und kreativ in unseren Zusatzleistungen. Die hohen Ansprüche unserer Abnehmer unterstützen wir mit kompetenter Farb- und Modeberatung. Wir kennen die Trends und richten unser Angebot auf veränderte Konsumentenwünsche aus.

Niederer + Co. AG
CH-9620 Lichtensteig
Telefon 074 / 737 11, Telex 884 110



unwirtschaftlich bezeichnet. Eine Automation zum Schusspulwechsel scheint nie realisiert worden zu sein.

Comp. Boussac Saint Frères, Lille/Frankreich

Es sind zwei Möglichkeiten der Maschinenfunktion zur Verfügung: Tief gestellte Webmaschine mit Gewebeabzug nach oben oder hochgestellte Webmaschine auf einer Plattform mit Gewebeabzug nach unten. Man kann vergleichsweise mit bis 600 Schuss/min rechnen.

Ed. Ferreirinha & Irmao, Porto/Portugal

Man kann mit vergleichsweise 480 Schuss/min rechnen. Es besteht die Möglichkeit, an einer Seite ein Spulengatter oder Folienrolle und an der anderen Maschinenseite die Warenaufwicklung anzuordnen.

Chemiefaser Lenzing AG, Lenzing/Österreich

Das Modell «LRW 4/560» arbeitet mit 560 am Kreisbogen angeordneten Kettfäden oder nach dem «Split weaving»-Verfahren. Im Fach laufen 4 Spulenträger, man kann mit umgerechnet bis 600 Schuss/min rechnen.

Starlinger & Co., Wien/Österreich

Die Rundwebmaschine «HDN 4». Es laufen vier mit Rollen versehene Schützen im circolären Wellenfach um, wobei die Kettfäden dadurch nicht umgelenkt und so geschont werden. Die Schusseintragsleistung erreicht mit höchster Tourenzahl 1100 m/min. Die Fachbildung erfolgt durch eine zwangsläufig arbeitende Exzentereinrichtung. Der Gewebeabzug wird nach oben vorgenommen.

Torii Winding Machine Co. Ltd., Kyoto/Japan

Hier handelt es sich um eine Grossrundwebmaschine auch für grösste Durchmesser. Man kann mit 400–560 m/min. Schusseintrag möglich. Die Webzone ist auch hier waagrecht, der Warenabzug nach oben oder nach unten möglich.

Spezial-Webmaschinen

Für alle Gewebe, die zusätzliche Effekte aufweisen und für deren Erzielung zusätzliche Einrichtungen an der Webmaschine benötigt werden, sind heute eine oder mehrere Konstruktionsformen neuer Websysteme industriereif. In einigen Fällen wurden auch neue Vorgänge und Bewegungen entwickelt.

Frottier-Gewebe

Projektil-Webmaschinen
Greifer-Webmaschinen
Luftdüsen-Webmaschinen

Dreher-Gewebe

Projektil-Webmaschinen
Greifer-Webmaschinen
Luftdüsen-Webmaschinen

Kettsamt-Gewebe

Greifer-Webmaschinen
Luftdüsen-Webmaschinen

Rundgewebe

Rund-Webmaschinen

Teppich-Gewebe

Greifer-Webmaschinen

1. Frottierweberei

Für diese sicher wichtige Sparte gab es schon sehr frühzeitig neue Websysteme. Viele Maschinenfabriken brachten zusammen mit neuentwickelten Greifer-Webmaschinen auch gleich eine Frottierversion heraus. Es ist jedoch unbestritten, dass bis vor kurzem und auch heute noch Webautomaten für Frottierware gebaut wurden und werden, z.B. Rüti und Picanol. Da bei vielen neuen Webmaschinen die Ladenbewegung formschlüssig mittels Kurvenscheibengetrieben erfolgt, ist eine Frottierbewegung durch Ladensteuerung nicht möglich. Es wurde deshalb die Hin- und Rückbewegung von Ware und Kette gefunden, für die unterschiedlich funktionierende Getriebe konstruiert wurden. Alles dies ist heute industriereif gelöst.

Mit Frottier-Greiferwebmaschinen, sowohl Band- als auch Stangengreifer sind Schusseintragsleistungen bis 600 und in einem Fall bis 720 m/min erzielbar. Für die Frottier-Projektilwebmaschine sind 837 m/min zu beziffern.

Zur ATME 80 wurde eine Frottier-Luftdüsenwebmaschine präsentiert, die kurz vorgestellt werden soll:

Günne Frottier-Düsenwebmaschine

Bei dem Grundmodell dieser Webmaschine handelt es sich um das Konzept mit dem Profilblatt und Stafettendüsen, wobei sich die Abschussdüse an der rechten Maschinenseite befindet. Die Florbildung erfolgt durch eine stufenlos verstellbare Ladenverzögerung, die Lieferung von Florgarn durch ein kontinuierlich laufendes Getriebe. Bei einer max. Breite von 280 cm läuft die Maschine mit über 400 Schuss/min.

2. Kettsamtweberei

Für diese Sparte wurde ebenfalls frühzeitig begonnen neue Websysteme heranzuziehen, wobei der Doppelsamt einige Zeit sichtlich mehr im Blickpunkt stand als der Rutensamt.

2.1 Doppelsamt

Aus der Erinnerung dürfte folgende Reihenfolge der ersten Präsentationen stimmen:

Michel Van de Wiele

Günne Webmaschinenfabrik

IWER

Güsken «Velour-O-Mat» und «Floro-O-Mat»

Mertens & Frowein Gripmaster-Webmaschinen

S.A.C.M. Doppelflor-Webmaschine «MAV-Velours»

Dornier Velours-Webmaschine:

- Hier handelt es sich um die Stangengreiferwebmaschine, die für die Erzeugung von Möbelstoffen auch alternativ ohne besondere Umstellungen als Doppelflorwebmaschine arbeiten kann. Es wird nach der einschützigen Arbeitsweise mit einem Greiferstangenpaar gewebt, das abwechselnd in das Ober- und das Unterfach einträgt. Getrennt wird die Doppelware auf einer separaten Schneidemaschine.

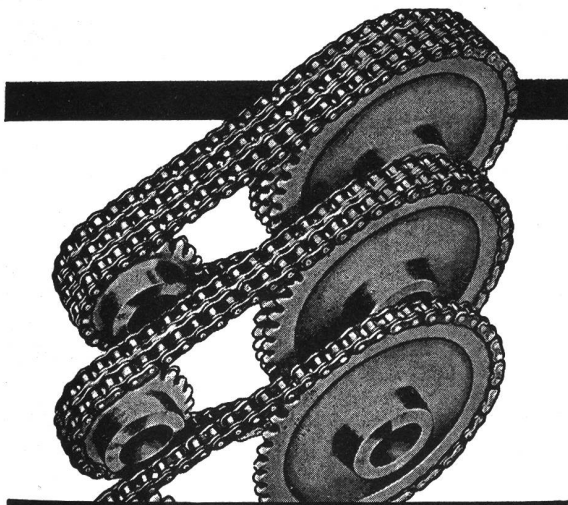
Bei allen diesen Modellen handelt es sich um Stangengreifer-Webmaschinen mit je zwei Stangengreiferpaaren und Weben im Doppelfach. Man konnte bei Weiterentwicklungen wesentliche Leistungssteigerungen erzielen, wobei Schusseintragsleistungen von 2×400 m/min erreichbar sind.

Textilien machen wir nicht, aber wir **testen** sie täglich

Für Industrie und Handel prüfen wir Textilien aller Art, liefern Entscheidungshilfen beim Rohstoffeinkauf, analysieren Ihre Konkurrenzmuster und erstellen offizielle Gutachten bei Streitfällen oder Reklamationen. Auch beraten wir Sie gerne bei Ihren speziellen Qualitätsproblemen.

Schweizer Testinstitut für die Textilindustrie seit 1846
Gotthardstr. 61, 8027 Zürich, (01) 201 17 18, Tlx 816 111

TESTEX
AG



KOMPLETTE KETTEN-ANTRIEBE MIT
EIN-, ZWEI- UND DREIFACH-ROL-
LENKETTEN, KETTENRÄDER, VOR-
GEARBEITET UND EINBAUFERTIG.
FERNER: GALLSCHE-, TRANSMIS-
SIONS-, TRANSPORT-, DECKEL-
FLEYER- UND KREMPSELKETTEN.

GELENKKETTEN AG 6052 HERGISWIL/NW
TEL. (041) 95 11 96

MIT UNS IN DIE ZUKUNFT.



SPINNEREI STREIFF AG CH-8607 AATHAL
Telefon 01-932 32 92, Telex 875 468 STA CH

3.

Partnerschaft verpflichtet!



Wir kaufen, produzieren und verkaufen grundsätzlich zu
Marktpreisen und achten dabei auf ein günstiges Preis-Nutzen-
Verhältnis. Unser Grundsatz für Ihre Sicherheit.

Niederer + Co. AG
CH-9620 Lichtensteig
Telefon 074 / 7 37 11, Telex 884 110

N
NIEDERER

Auf der ITMA führte die Webmaschinenfabrik Günne ihre Luftwebmaschinen für Frottier- und Doppelsamtgewebe vor. Während erstere schon in produzierenden Betrieben laufen, handelte es sich bei letzterem um einen funktionsfähigen Prototyp.

- Es handelt sich um eine Einrichtung mit zwei Hauptdüsen, einem doppelt hohen Luftkanal im Blatt und zwei Reihen von Stafettendüsen im Ladenklotz und im Ladendeckel. Die Maschine lief auf der ITMA bei 180 cm Breite mit 330 t/min.

2.2 Rutensamt

Für diese Waren, z.B. für Epinglé, setzte die Entwicklung neuer Maschinen etwas später ein und wird auch heute noch nicht besonders forciert.
Mertens & Frowein «Mono-Gripmaster»

3. Teppichweberei

Für die Herstellung grossgemusterter Teppichgewebe werden heute ausschliesslich Stangengreifer-Webmaschinen mit Doppelstangen verwendet.

3.1 Doppelteppiche

Doppelteppich-Webmaschinen bauen:
Mertens & Frowein
Van de Wiele
VEB Kombinat Textima
Wilson & Longbottom

3.2 Rutenteppiche

Für diese Art sind zu nennen:
Mertens & Frowein
Van de Wiele
Wilson & Longbottom

4. Drehergewebe

Allgemein werden Schaftdrehergewebe nur mehr wenige erzeugt, der Jacquarddreher gehört der Vergangenheit an. Der gewebte Marquisette wurde weitgehend von der Raschelware verdrängt, die rascher und einfacher herzustellen ist. Drehergewebe werden für Sommerhemden, einige als Ajoureinlagen in Tischdecken verwendet. Allerdings werden transparente Verpackungsgewebe aus PP-Folienbändchen in grösserer Menge in Dreherbindung gewebt für Obst- und Gemüsesäcke bzw. -beutel.

Dazu sind heute alle Greifer- und auch Projektil-Webmaschinen inkl. dem Split-Weaving einzurichten.

5. Flachgewebe oder Hohlgewebe aus Folienflachfäden

Hier handelt es sich um Tufting-Grundwaren, um Verpackungsgewebe oder um Säcke.

Dazu stehen eine Projektil- sowie breite Bandgreiferwebmaschinen mit über 500 cm Blattbreite zur Verfügung, für Verpackungstoffe und Säcke stehen auch Stangengreifer-Webmaschinen zur Wahl. Alle können mit der Folienschneideeinrichtung ausgestattet werden. Für den zweiten Zweck stehen auch Luft- und besonders Wasserdüsenwebmaschinen mit ca. 400 t/min zur Verfügung.

Ing. Hermann Kirchenberger
A-1180 Wien

Technik

Berührungslose Temperaturmessung an Kalendern

Das berührungslose Messen der Oberflächentemperatur an rotierenden Walzen wie Kalender, setzt sich auch der Textilindustrie immer mehr durch.

Bei der vorgestellten Lösung handelt es sich um ein in der Praxis bewährtes System zur optimalen Messung und Regelung der Kalender-Oberflächentemperatur.

Die Messung erfolgt aufgrund der von den rotierenden Walzen ausgesandten Infrarot-Strahlung. Die Strahlung wird mit einem besonders geeigneten Infrarot-Strahlungsthermometer gemessen. Das Signal wird im Generator in ein temperaturlineares Ausgangssignal, geeignet für Steuer- und Regelzwecke, umgewandelt. Für die Temperaturmessung an blanken Metallzylindern müssen diese im Messbereich mit einem Streifen hitzebeständigem, schwarz-matten Epoxidharzanstrich von ca. 6-cm Breite versehen werden. Die Praxis hat gezeigt, dass dieser Streifen in der Regel ohne grössere Probleme angebracht werden kann.

Eine weitere Möglichkeit bei der Temperaturbestimmung an blanken Metallwalzen besteht darin, den Infrarot-Strahlungsthermometer mit einem Emissionswandler auszurüsten. Mit dieser Zusatzausrüstung ist kein Anstrich an der Walze notwendig.

Da die Messung berührungslos erfolgt, kommt es zu keinerlei Verfälschung des Temperaturfeldes durch Wärmeableitung wie etwa bei Fühlerthermometern.

