Spinnerei, Weberei

Objekttyp: **Group**

Zeitschrift: **Mitteilungen über Textilindustrie : schweizerische Fachschrift für die gesamte Textilindustrie**

Band (Jahr): **74 (1967)**

Heft 6

PDF erstellt am: **28.05.2024**

Nutzungsbedingungen

Die ETH-Bibliothek ist Anbieterin der digitalisierten Zeitschriften. Sie besitzt keine Urheberrechte an den Inhalten der Zeitschriften. Die Rechte liegen in der Regel bei den Herausgebern.
Die auf der Plattform e-periodica veröffentlichten Dokumente stehen für nicht-kommerzielle Zwecke in Lehre und Forschung sowie für die private Nutzung frei zur Verfügung. Einzelne Dateien oder Ausdrucke aus diesem Angebot können zusammen mit diesen Nutzungsbedingungen und den korrekten Herkunftsbezeichnungen weitergegeben werden.
Das Veröffentlichen von Bildern in Print- und Online-Publikationen ist nur mit vorheriger Genehmigung der Rechteinhaber erlaubt. Die systematische Speicherung von Teilen des elektronischen Angebots auf anderen Servern bedarf ebenfalls des schriftlichen Einverständnisses der Rechteinhaber.

Haftungsausschluss

Alle Angaben erfolgen ohne Gewähr für Vollständigkeit oder Richtigkeit. Es wird keine Haftung übernommen für Schäden durch die Verwendung von Informationen aus diesem Online-Angebot oder durch das Fehlen von Informationen. Dies gilt auch für Inhalte Dritter, die über dieses Angebot zugänglich sind.

Ein Dienst der *ETH-Bibliothek*
ETH Zürich, Rämistrasse 101, 8092 Zürich, Schweiz, www.library.ethz.ch

http://www.e-periodica.ch

Wenn wir uns klar werden, daß zur Grundlage der wirtschaftlichen Kontrolle des Unternehmens die Kombination der Elemente Gewinn, Umsatz und Kapital (Investition) eine maßgebende Rolle spielt, verstehen wir auch die wissenschaftliche Forderung, den ökonomischen Zusammenhang der Unternehmung offenzulegen, um daraus ein Prinzip zu gewinnen, das umfassender als die reine Gewinn-Maximierung ist und daher den Anforderungen der modernen Unternehmung entspricht (Oekonomität als zureichendes Prinzip zur Gestaltung und Führung der Unternehmung). Von hier aus ergibt sich die Anerkennung folgender Feststellung: «Der Welt ist nicht mit maximalen, sondern mit optimalen Lösungen gedient.»

Das Leben der Unternehmung zeigt sich ökonomisch in der Finanzierung, in der Investierung, in der Liquidität und in der Rentabilität (Erfolg). Das Verhältnis dieser Lebensbereiche zueinander und in ihrer Kombination ist funktional und real der Ausdruck für die Lebenskraft der Unternehmung, für die Lebenskraft, die in den bevorstehenden wirtschaftspolitischen Auseinandersetzungen sich gnadenlos als Schein oder Sein entpuppen wird.

Literatur:

Lohmann M., Einführung in die Betriebswirtschaftslehre, 2. Auflage, Tübingen 1955

Weilbach E. A., Die Oekonomität als Leitbild der modernen Unternehmungspolitik, Berlin 1964

Spinnerei, Weberei

677.054.1. G

Moderne Aspekte im Bau von Schlichtmaschinen

M. Wenger, Maschinenfabrik Benninger AG, Uzwil

Zusammenfassung

Der Begriff «Schlichten» umfaßt vielfältige Möglichkeiten; es empfiehlt sich deshalb, die Schlichtevorgänge mit Hilfe von Verfahrensblättern festzuhalten. Schlichtmaschinen sollen einfach und leicht verständlich zu bedienen sein, die Einzelprozesse sollen möglichst automatisch ablaufen. Diesen Anforderungen entspricht die Schlichtmaschine Modell SMA der Maschinenfabrik Benninger AG, deren Funktionsweise beschrieben und illustriert wird. Die Grundausführung kann nach dem Baukastenprinzip zur Universalmaschine erweitert werden.

Vortrag anläßlich der Gemeinschaftstagung SVF/VET/VST in Wattwil vom 4./5. 11. 66. Erschienen in Heft 4/1967 der «Textilveredlung».

1. Einleitung

Die Geschichte der Textilindustrie und des Textilmaschinenbaues ist in den vergangenen 15 Jahren durch eine immer schneller werdende Folge von Verbesserungen und Neuerscheinungen gekennzeichnet. Im Zuge dieser Entwicklung und mit Hilfe modernster Produktionsmaschinen führte die Textilindustrie in verschiedenen Sektoren radikale Umstellungen zur Verbesserung von Qualität und Produktivität durch. Die notwendigen Maßnahmen zur Erreichung des erwähnten Zieles sind heute aus Literatur und Praxis jedem Betrieb bekannt. Wir wollen uns deshalb in dieser Publikation darauf beschränken, kurz einige Fragen zu beleuchten, wie sie sich heute jedem Betrieb beim Breitschlichten von Kettfäden stellen.

2. Verfahren

Das Schlichten selbst ist bekanntlich ein Prozeß, der in den meisten Fällen ausschließlich die Erzielung von Qualität und Produktivität zum Zweck hat und der für diese beiden Faktoren in hohem Grade maßgebend ist.

Bedingt durch die vielen Kettmaterialien mit ihren verschiedenen Einstellungen, die unzähligen auf dem Markt angebotenen Schlichtemittel und Schlichteaufbereitungssysteme sowie die verschiedenen Schlicht- und Webmaschinenkonstruktionen ergeben sich fast unendlich viele Kombinationen zur Durchführung des scheinbar einfachen Verfahrens. Diese Vielfalt an Möglichkeiten und eine Menge anderer Einflüsse, nebst dem Umstand, daß die Schlichte wegen des nachfolgenden Veredlungsprozesses aus den meisten Geweben entfernt werden muß, führen dazu, daß das Schlichten von Kettfäden eine reichlich komplexe Angelegenheit darstellt und auch heute noch keine exakte Wissenschaft ist. Jedes Verfahren aber, das im Fertigungsprozeß nicht exakt erfaßt werden kann, ist auch niemals genau reproduzierbar. Die Fehlermöglichkeiten sind vielfältig, und es besteht demzufolge eine latente Unsicherheit bezüglich Resultat.

Im Interesse einer hohen Produktivität der Weberei sollte der moderne Betrieb deshalb in der Lage sein, durch genaue Festlegung der Verfahren den Ausfall der Kettqualität in der Schlichterei zu beherrschen.

3. Datenverarbeitung

Das Fundament zur Sicherstellung der Kontinuität in der Qualität der geschlichteten Ketten bildet die Datenaufnahme und Datenverarbeitung in der Schlichterei. Es wäre dabei von Vorteil, wenn die am Schlichteverfahren direkt interessierten Gruppen, wie Kettmateriallieferanten, Schlichtemittelhersteller und Ausrüstbetriebe, in vermehrtem Maße durch Angabe aller interessierenden Werte dem Schlichter die Datenermittlung erleichtern würden.

VERFAHRENSBLATT 1 SCHLICHTEREI - WEBEREI VERFAHREN NR. ____

Firma ____ Datum ____
Qualität Nr. ____ Artikel Nr. ____
Zettel Nr. ____ Stück Nr. ____
Art des Gewebes ____ Ausrüstung ____

Kettmaterial
Art ____ Herkunft ____
Behandlung in Spinnerei ____ in Färberei ____

Kettfäden
Anzahl in Grundkette ____ Kanten ____ Total ____
Breite im Blatt in cm ____ Fäden pro cm ____
Anzahl Zähne im Scherenkamm ____ Zähnezahl pro cm ____
Garnnummer in Grundkette ____ Kanten ____
Behandlung in Spinnerei ____ in Färberei ____
Bruchdehnung roh ____ % Bruchdehnung geschlichtet ____ %
Struktur der Grundkette ____

Kettspannung
Zettelwalzen - Schlichtetrog ____ kg Schlichtetrog - Trockner ____ kg
Trockner - Vorderteil ____ kg Vorderteil - Aufbäumung ____ kg

Kettpressung
Einlaufquetsche, Kriechgang ____ kg Vollgang ____ kg
Auslaufquetsche, Kriechgang ____ kg Vollgang ____ kg
Kettbaumpression ____ kg Zugwerkpresse gehoben/gesenkt

Kettlänge und Gewicht
Länge roh ____ m
Länge geschlichtet ____ m Verzug total ____ m
Verzug Schlichtetrog ____ % %
Verzug Trog-Trockner ____ % Verzug total ____ %
Stellung Getriebereguliernng Schlichtetrog Pos. ____
Gewicht Kette roh ____ kg Gewicht theor. ____ kg
Gewicht Kette geschlichtet ____ kg Beschwerung ____ kg

Gewebe
Kettdichte/cm ____, Schussdichte/cm ____ Schussmaterial ____
Kettbrüche pro Kettbaum ____ Schussbrüche pro Kettbaum ____
Dauer der Kettbruchmessung ____ min Schussbruchmessung ____ min
Grund der Brüche ____ %
Aussehen der Ware ____ Nutzeffekt ____ %
Fabrikat der Webmaschinen ____ Tourenzahl ____ U/min

Abb. 1a Verfahrensblatt 1

Durch das Anlegen von Verfahrensblättern über den Ablauf der Ketten erhält die Weberei jederzeit Aufschluß über den momentanen Stand, es hilft ihr aber auch später im Falle von Schwierigkeiten beim Ausrüsten der Gewebe. Solche Verfahrensblätter können von Betrieb zu Betrieb verschieden sein, sollten aber immer alles Wissenswerte über den Beschlichtungsvorgang und die dabei erzielte Qualität in Form des Webereinutzeffektes enthalten. Wie den *Verfahrensblättern* entnommen werden kann (siehe Abb. 1a und 1b), beeinflussen äußerst viele Faktoren den Ausfall der geschlichteten Kette. Für den Begriff «Qualität» sind so viele Kleinigkeiten maßgebend, daß selbst der Fachmann oft Mühe hat, die Ursache entstandener Fehler zu ermitteln.

4. Bedienung

Je älter die zur Verfügung stehenden Maschinen sind, desto weniger besteht in der Regel die Möglichkeit für zeitgemäße Arbeitsmethoden im erwähnten Sinne, da diese noch meist für empirisches Arbeiten konzipiert sind. Sie setzen Können, Zuverlässigkeit und eine reiche Erfahrung des Schlichters voraus. Dieser muß sozusagen die Charaktereigenschaften seiner Maschine kennen. Daß die Datenaufnahme und -verarbeitung nur dort einen wirklichen Sinn hat, wo man sich auf eine fehlerfrei arbeitende und mit den nötigen Anzeige- und Regelgeräten versehene Maschine verlassen kann, versteht sich von selbst. Eine der Hauptaufgaben des Maschinenbauers besteht deshalb darin, die Bedienung der Schlichtmaschine möglichst leicht verständlich, einfach, narrensicher und übersichtlich zu gestalten. Im Hinblick auf den Mangel an spezialisierten Arbeitskräften sollten zudem möglichst viele Einzelprozesse automatisch ablaufen.

Abbildung 2 zeigt, welche Lösungen im modernen Maschinenbau möglich sind. Es handelt sich dabei um ein Detail aus der Vielfalt an Neuerungen, welche die Schlichtmaschine Modell SMA der *Maschinenfabrik Benninger* aufweist. Man erkennt die auf einer Schalttafel des Vorderteils konzentrierten Einstell- und Meßorgane zur Steuerung von Kettspannung, Verzug und Kettpressung. Zu beachten ist auch, daß dieses Kommandopult in der genau richtigen Höhenlage eine große Fläche aufweist, die dem Schlichter die Erledigung aller notwendigen Schreibarbeiten erlaubt, ohne daß er seinen Arbeitsplatz verlassen und dabei die Ueberwachung der Kette unterbrechen muß.

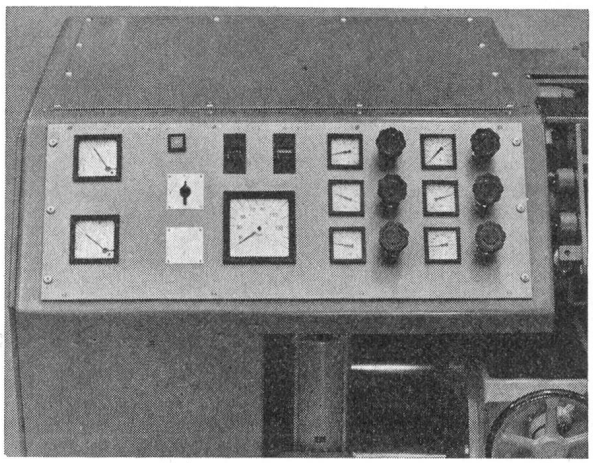

Abb. 2 Schalttafel mit Einstell- und Meßorganen zur Steuerung von Kettspannung, Verzug und Kettpressung sowie zur Anzeige der Maschinengeschwindigkeit und der aufgewickelten Kettlänge

Für die Zentralisierung der erwähnten Elemente war nicht nur die schöne, übersichtliche Anordnung ausschlaggebend. Gleichzeitig wurde dem Schlichter dadurch die Beherrschung verschiedener Verfahren erleichtert und der Einsatzbereich der Maschine erweitert.

5. Einsatzbereich

Wie eingangs festgestellt, hat sich die Textilindustrie laufend mit neuen Materialien, Verfahren und Artikeln zu befassen. Bei der Anschaffung von Maschinen stellt sich dadurch automatisch die Frage nach der zukünftigen Entwicklung des Betriebes. Ob die Produktion auf einige Artikel beschränkt und der Maschinenpark ausschließlich darauf ausgerichtet bleiben soll, oder ob eher eine befristete, aber wechselnde Spezialisierung bei entsprechend anpassungsfähigem Maschinenpark in Frage kommt, ist eine schwerwiegende und nicht leichte Entscheidung für eine Weberei.

In Anbetracht der Bedeutung der Schlichtmaschine für den gesamten Betrieb und im Hinblick auf die rasche Entwicklung müßte man eigentlich allen Webereien den Kauf von Universalmaschinen empfehlen. Dank dem hohen Entwicklungsstand der Schlichtmaschinen wäre eine solche Anschaffung ohne weiteres möglich, sie dürfte aber trotzdem nur dort in Frage kommen, wo die Schlichtmaschine zum vornherein für die Verarbeitung grundsätzlich verschiedener Artikel eingeplant ist.

Mit der Schlichtmaschine Modell SMA dürfte es der Maschinenfabrik Benninger gelungen sein, dieses schwerwiegende Problem aus der Welt zu schaffen. Statt verschiedene Modelle zu konzipieren, legte man das Hauptgewicht auf die Entwicklung einer allgemein gültigen Grundausführung, die sich durch einen umfangreichen Baukastensatz in beliebigen Stufen und zu jeder Zeit bis zur Universalmaschine erweitern läßt. Dem Schlichtmaschinenkäufer eröffnen sich dadurch neue Gesichtspunkte. Ohne sich für die Zukunft festlegen zu müssen, kann die Maschine entsprechend den momentanen Erfordernissen gewählt und bei späterem Bedarf ausgebaut werden.

Zur Illustration zeigen die Abbildungen 3 und 4 Ausschnitte von solchen Maschinen mit gleicher Grundausführung, jede jedoch für ein anderes Verfahren und andere

VERFAHRENSBLATT 2 SCHLICHTEREI - WEBEREI VERFAHREN NR. ____

Schlichteflotte

Art des Schlichtemittels ____
Hersteller ____ Ort ____
Zubereitung unter Druck/ohne Druck Aufheizung direkt/indirekt
Empfohlene Aufwärmung ___ min bis ___ °C min bis ____ °C
Empfohlene Kochdauer ___ min bis ___ °C min bis ____ °C

Rezept: eingefülltes Wasser ____ l
Kondenswasser ____ l
Wasser im Schlichtemittel ____ l
Wassermenge total ____ l ____ l
Schlichtemittel 0 % feucht ____ kg
Zutatenart ____
Gewicht ____ kg
Zutatenart ____
Gewicht ____ kg
Zutaten total ____ kg ____ kg
Flottenmenge total ____ l
Konzentration lt. Rezept/Refraktometer ____ %

Schlichtetrog

Fadeneinlaufbreite ____ cm Faden pro cm ____
Schlichteniveau erster Trog Stellung ____ zweiter Trog Stellung ____
Flottenverbrauch pro Kette ____ l pro Meter ____ l
Schlichtetemp. ____ °C Viscosität cp ___ bei ____ °C
Konzentration ____ %

Fadeneinzugsskizze

Trockner

Oberflächentemperatur in Richtung Einlauf - Auslauf

1. Trommel ___ °C 2. Trommel ___ °C 3. Trommel ___ °C 4. Trommel ___ °C
5. Trommel ___ °C 6. Trommel ___ °C 7. Trommel ___ °C 8. Trommel ___ °C
9. Trommel ___ °C 10. Trommel ___ °C 11. Trommel ___ °C

Vorderteil

Maschinengeschwindigkeit ____ m/min Wickelsinn Uhr/Gegenuhrzeiger
Endfeuchtegehalt ____ % Kreuzwickelhub ____ mm
Messgeräteinstellung ____

Beurteilung der Kettqualität ____
Vorzukehrendes ____
Unterschrift ____ Datum ____

Abb. 1b Verfahrensblatt 2

Materialien ausgelegt. Es ist dabei kein Zufall, daß die Käufer beider Maschinen vorerst nur 5 Trockentrommeln wünschten. Ebenso leicht wie sich die SMA an verschiedene Verfahrensabläufe anpassen läßt, kann nämlich die Trocknungskapazität oder Leistung durch Anbau weiterer Trocknereinheiten erhöht werden.

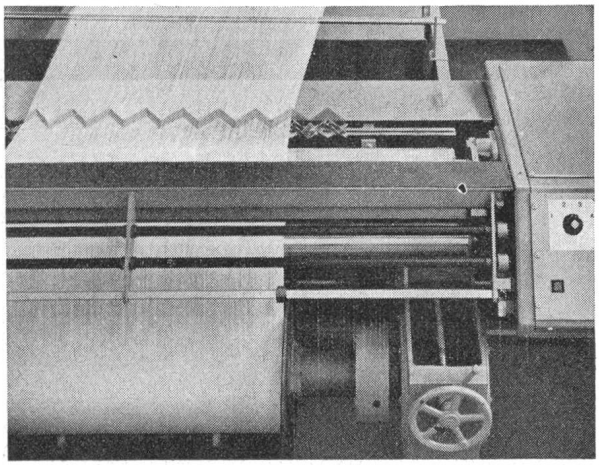

Abb. 3 Ansicht des Ketteinlaufes mit Kamm für die Verarbeitung von Ketten aus Stapelfasermaterialien

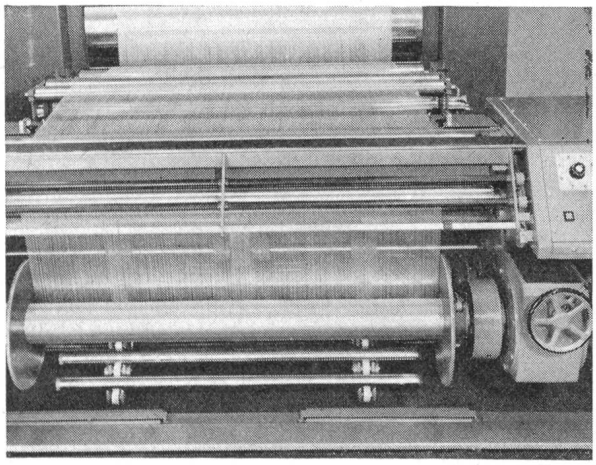

Abb. 4 Ansicht des Ketteinlaufes mit Randstellern für die Verarbeitung von Ketten aus Endlosmaterialien

6. Produktion

Bei der Schlichtmaschine bestimmt im Prinzip das installierte Trockenaggregat, d. h. die Wasserverdampfungskapazität, die Leistung. Diese wird vom Maschinenhersteller normalerweise für gewisse Normketten, bei ununterbrochenem Lauf der Maschine und voller Beheizung des Trockners in kg/h angegeben.

Aus dem Nutzeffekt der Anlage — in Abhängigkeit von Schlichtemittel, Kettmaterial, Anfangs- und Endfeuchtegehalt usw. — resultiert die den Schlichter hauptsächlich interessierende Leistung in kg geschlichteter Kette pro Stunde oder die Maschinengeschwindigkeit in m/min. Unter der Voraussetzung, daß beim Trocknen die Leistung an geschlichteter Kette in kg/h unabhängig von Ketteinstellung, Schlichtemittel usw. konstant bleibt, müßte eine Kette mit 50 g Laufmetergewicht viermal schneller trocknen als eine solche von 200 g Laufmetergewicht. Für eine 9-Trommel-Schlichtmaschine mit einer Leistung von beispielsweise 480 kg geschlichteter Kette/h oder 8 kg/min würde dies im ersten Falle 160 m/min Arbeitsgeschwindigkeit bedeuten. Mit den heutigen technischen Mitteln wären solche Maschinengeschwindigkeiten zwar ohne weiteres zu erreichen. Erfahrungsgemäß wird aber die Ueberwachungsmöglichkeit und damit die Qualität der Ketten mit zunehmender Durchlaufgeschwindigkeit schlechter. In Fällen von schlechtem Qualitätsausfall empfiehlt es sich deshalb, durch Drosselung der Dampfzufuhr die Maschinengeschwindigkeit zu senken.

Aber auch aus andern Gründen, z. B. wegen Hitzeempfindlichkeit von Kettmaterial oder Schlichtemittel, kann die vom Hersteller genannte Normleistung nicht immer erreicht werden. Hohe Produktionsleistungen in der Schlichterei sind selbstverständlich erwünscht, ausschlaggebend für die Produktivität des Betriebes ist jedoch in weit höherem Maße die Qualität der geschlichteten Ketten. Neben den bisher aufgezählten Faktoren wird die Produktivität aber auch durch den betriebssicheren, störungsfreien Lauf aller Maschinenelemente und Regelautomaten beeinflußt.

7. Inbetriebsetzung und Wartung

Eine Schlichtmaschine ist dank ihrer großen Kapazität in der Lage, ganze Webereien zu versorgen. Kleine bis mittlere Betriebe besitzen deshalb oft nur eine einzige solche Anlage. Zwecks Amortisation der Investitionskosten arbeiten die Schlichtmaschinen zudem in den meisten Fällen mehrschichtig. Ein längerer Schlichterei-Betriebsunterbruch infolge Maschinendefekts oder zur Installation einer neuen Maschine bedeutet für die Weberei ein Zusammenbrechen der Produktion.

Aus den erwähnten Gründen muß sich der Betrieb der Schlichtmaschine möglichst wartungsfrei und ohne Störungen abwickeln. Aber auch die Montage einer Neuanlage sollte in kurzer Zeit und vor allen Dingen nach einem zum voraus bestimmten Plan erfolgen können.

Bei der Entwicklung der Schlichtmaschine Modell SMA wurde deshalb auch diesen Aspekten die größte Aufmerksamkeit geschenkt. Die beiden Maschinenhauptteile

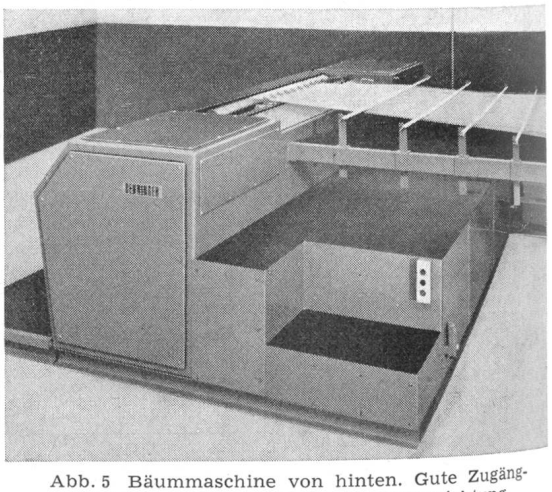

Abb. 5 Bäummaschine von hinten. Gute Zugänglichkeit zu Kamm, Kette, Wachsvorrichtung, Teilstangen usw. über Stufen

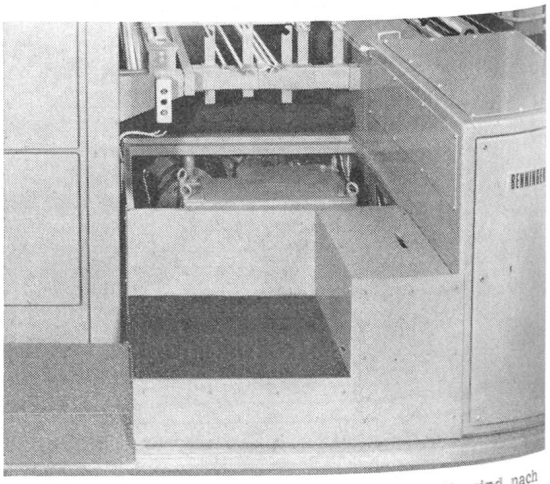

Abb. 6 Einfache Wartung: Die Antriebsteile sind nach dem Zurückrollen des staubdicht abschließenden Gummibelages frei zugänglich

Vorderteil und Schlichtetrog, sind als komplette Einheiten fertig montiert und verdrahtet sowie in allen Funktionen geprüft, also betriebsbereit lieferbar. Einzig das Trocknerelement bedarf einer gewissen, allerdings sehr kurzen Montagezeit. Außer den Kanälen oder Durchbrüchen für die Kabel, Rohre und Abwasserleitungen braucht die SMA keine speziellen Bodenvorbereitungen. Die Fundamente sind integrierender Bestandteil der Maschine, weshalb Vorderteil und Schlichtetrog natürlich auch ohne weiteres fahrbar sind. Bei richtiger Vorplanung der bauseits zu liefernden Anschlüsse verringert sich der Betriebsausfall der Schlichterei infolge Installation einer neuen Maschine auf ein Minimum.

Aber nicht nur der Aufbau, sondern auch die Wartung der SMA ist sehr einfach. Wie die Gesamtaufnahmen (Abbildungen 7 und 8) zeigen, sind alle elektrischen, pneumatischen und mechanischen Elemente staubdicht verschlossen. Die Maschine enthält weder Gleitlager noch offene Schmierstellen. Die Getriebe, die sämtliche im Oelbad laufen, sind bewußt einfach aufgebaut und mit hochfesten oder gehärteten Rädern ausgerüstet. Alle normal beanspruchten Kugellager bedürfen keiner laufenden Nachschmierung. Die Wartung beschränkt sich im wesentlichen auf den periodischen Oelwechsel der Getriebe und das gleichzeitige Fetten einiger Schmierstellen.

Abbildung 5 zeigt die saubere, klare Form der Maschine. Das Notwendige: Alle Elemente sind im Hinblick auf lange Lebensdauer staubdicht abgeschlossen. Das Angenehme: Die Zugänglichkeit zu Scherenkamm, Fadenkette, Wachsvorrichtung, Teilstangen usw. ist über die vorn sichtbare Stufe und die durchgehende Plattform gewährleistet. Die Stufe enthält übrigens gleichzeitig alle elektrischen Sicherungen.

Abbildung 6 zeigt wieder zuerst das Notwendige: Im Hinblick auf schnell durchführbare Wartung läßt sich der staubdichte Abschluß zurückrollen, worauf sich die einzelnen Abdeckungen ohne Hilfsmittel entfernen lassen. Das Angenehme: Nach dem Entfernen der Abdeckungen sind alle Getriebe usw. frei zugänglich und können ohne Schwierigkeiten gewartet werden. Die hier sichtbare Stufe dient gleichzeitig als Behälter für Werkzeuge und Schmiermittel sowie weiteres Zubehör.

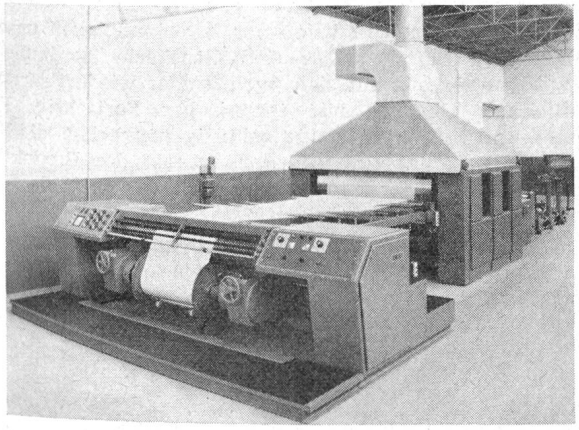

Abb. 7 Gesamtansicht einer Schlichtmaschine Modell SMA zur Verarbeitung von Ketten aus Stapelfasermaterialien nach dem Zettelwalzensystem

8. Zusammenfassung

Der Konkurrenzkampf und die geforderte Reduktion des Personalbestandes zwingen den Textilbetrieb heute zur Rationalisierung und zur laufenden Ueberwachung von Qualität und Produktivität.

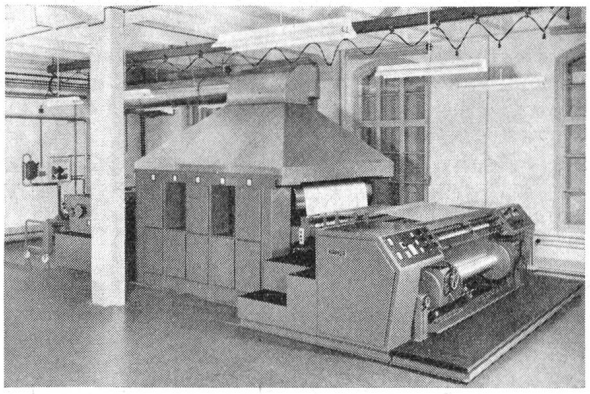

Abb. 8 Gesamtansicht einer Schlichtmaschine Modell SMA zur Verarbeitung von Ketten aus Endlosmaterialien nach dem Schärwalzensystem

Als Engpaß der Weberei sollte die Schlichtmaschine zu diesem Zweck unter anderem folgende Konstruktionsmerkmale aufweisen:

— Möglichkeit der Auslegung entsprechend dem momentanen Rationalisierungs- und Spezialisierungsstand.
— Baukastenprinzip zur Anpassung des Verfahrens an Modeströmungen und Materialneuheiten.
— Hohe Betriebssicherheit und Lebensdauer zur Ausschöpfung der Anpassungs- und Amortisationsmöglichkeiten.
— Automation oder Programmierung der Verfahrensabläufe zur Sicherstellung der Kontinuität in der Qualität der Ketten.

Die diese Anforderungen erfüllenden Maschinen sind im Preis zwar meistens teurer als andere. Auf die Dauer gesehen ist jedoch die Anschaffung solcher Maschinen bestimmt der billigste Weg zur Erreichung hoher Qualität, Produktivität sowie Beweglichkeit in der Zukunft.

Die Abbildungen 7 und 8 zeigen zum Schluß SMA-Gesamtanlagen. Diese stellen die Verwirklichung der erwähnten Aspekte und vieler Ideen aus langjähriger Erfahrung auf dem Schlichtereisektor und dem Bau von Großmaschinen dar.

Welches ist die richtige Lösung?

Fälle aus dem betrieblichen Alltag

Fall 1

Wieder einmal steht der in jedem Jahr fällige Betriebsausflug bevor. Und damit beginnt wieder die Zeit heftiger Diskussionen um sein Für und Wider.

Es gab einmal eine Zeit, da war der Betriebsausflug ein Ereignis, von dem man schon wochenlang vorher und noch wochenlang hinterher zehrte. Die Fahrt ins Blaue in Autobussen, irgendwo ein gutes Mittagessen, Bier und stärkere Getränke, später ein kleiner Verdauungsspaziergang, Endstation mit Kaffee und Kuchen, etwas buntem Programm, Tanz, Abendessen. Aber wer hat heute noch das Bedürfnis, sich ordentlich sattzuessen und kräftig zu trinken, und das noch mit Kolleginnen und Kollegen, mit denen man sowieso den ganzen Tag zusammen ist? Und dann vielleicht sogar am arbeitsfreien Samstag?

Was meinen Sie?

a) Betriebsausflüge sind nicht mehr zeitgemäß. Kaum einer macht sie noch gern mit, vielen graust sogar davor (sie tun jedenfalls so). «Es genügt mir», sagen sie, «die Kolleginnen oder Kollegen jeden Tag im Betrieb zu sehen.»