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

Herausgeber: Schweizerische Vereinigung von Textilfachleuten

Band: 83 (1976)

Heft: 8

Rubrik: Technik

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: 12.12.2025

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

land Vertrauen und Anerkennung zu schaffen. Wenn es der einheimischen Zwirnerei-Industrie gelingt, sich auch in Zukunft den veränderten Wünschen und Ansprüchen des Marktes anzupassen und unter der Voraussetzung, dass die Ueberbewertung des Schweizerfrankens korrigiert werden kann, darf der zukünftigen Entwicklung der schweizerischen Zwirnerei-Industrie mit Zuversicht entgegengeblickt werden.

Dr. Hans R. Leuenberger, 9000 St. Gallen

Technik

Neues Rietstech-Verfahren für Feinstriete in der Metall- und Textil-Tuchweberei

Webschützen und Schussspule — lange Zeit Standessymbol ehrbarer Weberzünfte — mussten der technischen Entwicklung der Neuzeit weitgehend weichen. Aber weder der Greiferstuhl noch der mit dem Auge kaum noch erfassbare Webvorgang auf dem Wasserstrahl-Stuhl konnten die Funktionen von Geschirr und Riet ändern: das Fach muss sich öffnen und die Kettfäden müssen gleichmässig und mustergerecht über die ganze Warenbreite verteilt werden. Es gibt auch noch keine Anzeichen dafür, dass die bewegenden und ordnenden Funktionen von Geschirr und Riet durch andere technische Einrichtungen verdrängt werden können, so lange Kette und Schuss sich in den verschiedensten Bindungen und Einstellung zu modischen und technischen Flächengebilden verkreuzen.

Ihre technische Ausgestaltung musste sich allerdings der fortschreitenden Entwicklung der Webmaschinen anpassen. So hat sich beim Webriet besonders in den letzten Jahrzehnt fast unmerklich eine stetige und durchgreifende Wandlung und Verbesserung besonders im Detail vollzogen. Die Verwendung moderner Klebemittel z. B. zum Fixieren der Rietstäbe im Bund ist als ein ähnlich bedeutungsvoller Schritt zu werten, wie seinerzeit die Umstellung auf Lötzinn nach Einführung des metallenen Bindedrahtes.

Eine Steigerung der Rietfeine in bisher nicht bekannten Ausmassen ist durch Gewebeentwicklungen für ganz neue Anwendungsgebiete im Bereich der Technik in Gang gesetzt worden. So verlangte die Entwicklung des Siebdruckes als immer wichtiger werdendes Druckverfahren in Werbung und Wiedergabe in den letzten Jahrzehnten für seine besonders werbewirksamen und künstlerischen Ausdrucksmöglichkeiten quadratische Maschengewebe von grösster Feinheit und Gleichmässigkeit als Schablonenträger (Abbildung 1). Diese Ansprüche wurden noch gesteigert, seit die Elektronik Leiterplatten und Schaltsysteme mittels des Siebdruckes verwirklichte. Auch die zur Filtrierung von Kraftstoffen und Trinkwasser eingesetzten Gewebe verlangen Maschenfeinheiten und Maschengleichmässigkeiten, die auch feinste Schmutzteilchen und Algen ausfiltrieren. Seit der Entwicklung von synthetischen Chemiedrähten, den sog. Monofilen, stehen textile und metallene Drahtgewebe für diese Aufgaben ebenbürtig nebeneinander zur Verfügung. In beiden Bereichen sind Gewebe bis zu 200 Faden/cm und mehr keine Seltenheit. Bei derartig feinen Geweben ist die Lösung des fehlerlosen Rieteinzuges der dünnen und empfindlichen Drähte in die entsprechend feinen Riete für beide Branchen von besonderer Bedeutung und eine wichtige Kostenfrage.

Bekannntlich wird die Feinheit eines Rietes ausgedrückt durch die Teilung, worunter man die Summe aus Stabdicke und Rietlücke versteht. Bei gröberen Rieten ergeben sich aus diesem Verhältnis Stabdicke zur Rietlücke kaum Schwierigkeiten, da genügend Variationsmöglichkeiten vorhanden sind. Dichtere Gewebeeinstellungen werden durch Erhöhung der Fadenzahl je Rietlücke erreicht. Man spricht dann von 2-, 3-, 4- usw. drähtigen Einzügen je nach der sich in einer Rietlücke befindenden Fadenzahl. Anders bei den genannten technischen Maschengeweben. Die genaue Maschenöffnung verlangt einen eindrähtigen Einzug und die Rietlücke muss dem Drahtdurchmesser entsprechen, damit der Kettfaden eine präzise und enge Führung bekommt. Die Aufteilung zwischen Stab und Lücke ist daher sehr eng begrenzt. So bleiben bei einem 150fädigen Gewebe und einem Drahtdurchmesser von 0,033 mm für den Stab 0,033 mm übrig. Da der feinste Rietstab, der heute den Rietmachern zur Verfügung steht, eine Dicke von 0,018 mm hat, bleiben selbst bei 200 Stäben je cm für die Rietlücke etwa 0,032 mm übrig, genügend Zwischenraum also, um den feisten textilen Draht noch zu verweben. In der Metallgewebe-Branche sind noch feinere Drähte verwebbar.

Bei derartigen Feinstrieten wird die Rietmacherei zur präzisen Feinmechanik. Sie wird zu einem Spezialgebiet

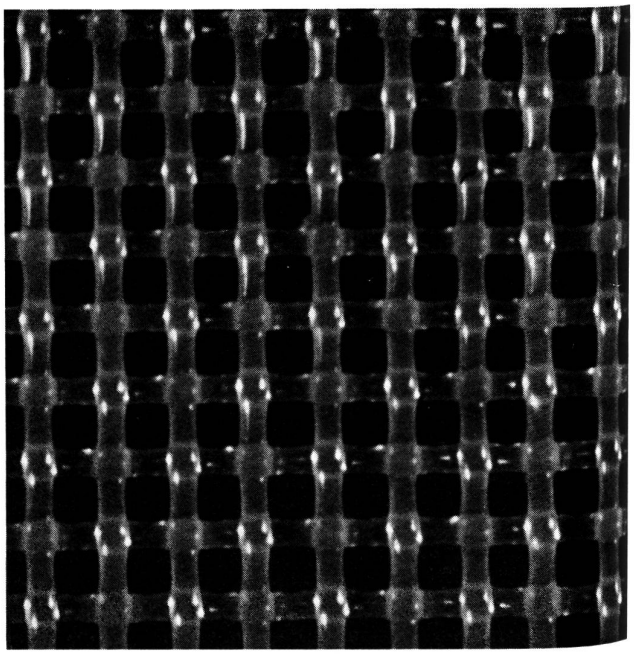

Abbildung 1 Maschengewebe in starker Vergrösserung. (Monodur der Vereinigten Seidenwebereien AG)

für die Hersteller, die sich besonders auf diese Präzisionsarbeit eingestellt haben. Bei diesen Feinheiten bleibt aber auch für die herkömmlichen Rietstechvorrichtungen keine Möglichkeit mehr, und auch Optik und Elektronik haben keine Chance. Nicht nur die Dichte der Einstellung setzt hier die Grenzen für die üblichen mechanischen Stechweisen. Vielfach schliessen sich die Rietlücken durch Zusammenhaften benachbarter Rietstäbe z. B. durch Oel oder Feuchtigkeit, so dass auch die sorgfältigste feinmechanische Ausführung zur Weiterbewegung des Rietmessers versagen muss. Ganz besonders erschwerend wirkt noch die Tatsache, dass im Gegensatz zu den für die Verarbeitung von Metalldraht bestimmten Rieten die Stäbe des Rietes für textile Garne zur Mitte hin «gezogen» werden müssen. Ein Metalldrahtgewebe hat im Webstuhl keinen nennenswerten Breiteneingang, weil der Schussdraht sich beim Anschlag an den Warenrand durch eine bleibende Dehnung der vollen Rietbreite angleicht. Die Rietstäbe können daher über die ganze Breite des Rietes parallel stehen, so dass regelmässige, gerade Rietlücken entstehen. Der Textilfaden dagegen, auch das Monofilament, dehnt sich unter dem Druck des anschlagenden Rietes auf Rietbreite aus, um sich nach Rückgang der Webstuhllade wieder elastisch zusammenzuziehen. Die Folge dieser hohen elastischen Dehnung ist ein mehr oder weniger starker Breiteneingang des Gewebes. Die Rietstäbe müssen dieser Bewegung folgen, was durch das erwähnte «Ziehen» der Stäbe erreicht wird.

Da die bisher bekannten automatischen Rietstechmaschinen unter diesen besonderen Umständen keine präzisen Ergebnisse erzielen konnten, war man bisher ganz auf das Feingefühl und die Uebung des sich gegenübersitzenden Passierpaares angewiesen, das im Wechselspiel zwischen Einführen des Rietmessers in die Rietlücke, oft unter Zuhilfenahme der Lupe, und Einlegen des Kettfadens in den Schlitz des Rietmessers, diese minitiöse Arbeit in erstaunlicher Präzision verrichtete. Erst das Zusammenspiel zwischen Riet und Maschine, das der Rietstechmaschine «Tastomat» (Abbildung 2) zu Grunde liegt, brachte eine befriedigende Lösung. Dieses durch mehrere Patente abgesicherte Verfahren ist in einer siebenjährigen Entwicklungs- und Erprobungszeit praxisnah ausgereift. Riet und Maschine erfüllen daher heute sowohl im Bereich des textilen Drahtgewebes als auch für die Metalltuchweberei alle Ansprüche an eine fehlerlose und narrensichere Arbeitsweise selbst bei feinsten Rieteinstellungen und Drahtarten.

Der Rietstab erhält an einer bestimmten Stelle eine «Tastermarkierung», die in Abbildung 3 (a) als Aussparung dargestellt ist. Diese Markierung wird bei der Herstellung des Rietes in den Rietstab eingestanzt. Beim Einbinden werden die Markierungen von Rietstab zu Rietstab in der Höhe versetzt angeordnet, so dass jeder Markierung der glatte Teil eines Rietstabes gegenübersteht. Diese Anordnung ermöglicht es dem Rietmesser, nach dem Ertasten der Markierung durch Druck auf den folgenden Rietstab die Rietlücke genügend weit zu öffnen, um sich durch diese einzuschieben. Die Ausführung der Kerbe in Form und Gratfreiheit waren Gegenstand langer Versuche, bis die heutige den Webvorgang nicht behindernde Ausführung gefunden war.

Die Betätigung des Rietmessers ist Aufgabe der Stechmaschine Tastomat, die über dem horizontal in einem Gestell liegenden Riet angeordnet ist. Für eine gute und sichere Einrichtung von Riet und Maschine sind zweckmässige Möglichkeiten in der Höhen- und Seitenverstellung vorgesehen.

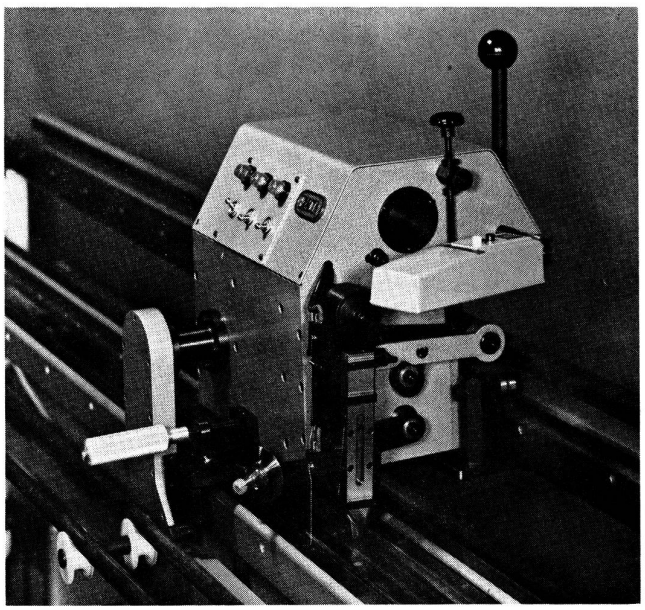

Abbildung 2 Rietstechmaschine «Tastomat». Man erkennt das beweglich gelagerte Rietmesser über dem horizontal im Gestell liegenden Riet. (Werkfoto ABK Apparatebau Krefeld GmbH)

Der Stechvorgang wird durch die Abbildungen 3—5 dargestellt (siehe nächste Seite).

Die in der Aussparung des Rietstabes liegende Spitze des Rietmessers öffnet durch seitlichen Druck gegen den nächstgelegenen — an dieser Stelle glatten — Rietstab die Rietlücke. Der von der Passiererin in den Schlitz des Rietmessers eingelegte Kettfaden wird nun durch die Vorwärtsbewegung des Rietmessers ungehindert in diese Rietlücke eingeführt und auf der Gegenseite durch einen Greifer übernommen. Das entsprechend schwenkbare Rietmesser ortet bei der Rückwärtsbewegung die Markierung des nächsten Rietstabes und der Vorgang des Fadeneinlegens, des Einführens in die Rietlücke und der Abnahme durch den Greifer wiederholt sich. Da das Rietmesser nicht aus der Rietebene gezogen wird, blättert es sich von Rietlücke zu Rietlücke, ohne dass ein Rietstab ausgelassen werden kann. Hierdurch entsteht ein fehlerloser Einzug auch bei feinsten Rieten.

Das Gestell, auf dem die Stechmaschine über das horizontal eingelegte Riet läuft, ist auch in grossen Breiten so ausgelegt, dass keine Durchbiegung den einwandfreien Ablauf des Rietstechens in Frage stellen kann. Auf Grund der verhältnismässig geringen Tiefe der Tasterkerbe muss der parallele Lauf der Maschine bzw. des Rietmessers zur Rietebene auch bei ungünstigen Verhältnissen z. B. Erschütterungen am Webstuhl gewährleistet sein.

Ferner muss sichergestellt sein, dass der seitliche Druck des Rietmessers auf den Rietstab bei der seitlichen Verschiebung der Maschine zur Oeffnung der Rietlücke so bemessen bleibt, dass keine Beschädigung der empfindlichen Rietstäbe eintreten kann. Dieses wird durch eine «Bedarfssteuerung» erreicht, die vom Rietmesser ausgeht. Das Rietmesser ist beweglich gelagert und durch eine Feder auf einen bestimmten einstellbaren Druck geeicht. Verändert sich dieser Federdruck nach dem Stechen einiger Rietlücken, so wird durch einen Kontakt der Bewegungsmechanismus der Maschine über einen Motor so lange betätigt, bis der erwünschte Federdruck wieder erreicht ist.

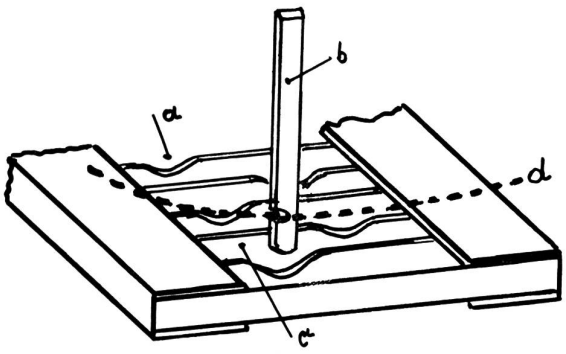

Abbildung 3 (a = Tastermarkierung) Das Rietmesser (b) hat druch Druck auf den Rietstab (c) die Rietlücke geöffnet und der Kettfaden (d) ist in den Schlitz des Rietmessers eingelegt.

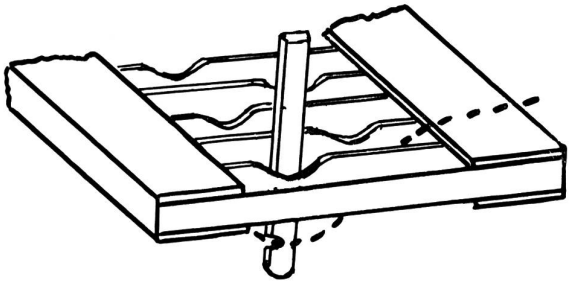

Abbildung 4 Das Rietmesser hat den Kettfaden durch die Rietlücke geschoben. Der Kettfaden kann von einem Greifer übernommen und ganz durchgezogen werden.

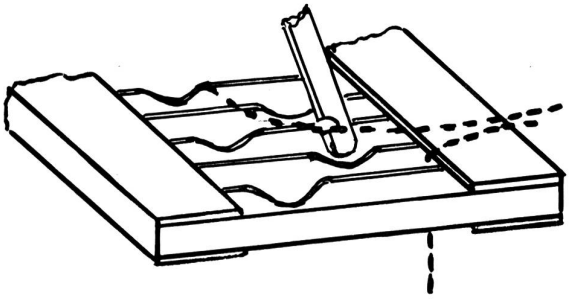

Abbildung 5 Das Rietmesser ist auf die Tastermarkierung des nächsten Rietstabes geschwenkt, sodass sich der Stechvorgang wiederholen kann.

Wie schon dargestellt, wird der Kettfaden durch die vor der Maschine sitzenden Passiererin in den Schlitz des Rietmessers eingelegt. Mit der Handbewegung des Einlegens wird zwangsläufig die Bewegung des Rietmessers für einen Stechvorgang ausgelöst, so dass sich also die Geschwindigkeit des Stechvorganges der Möglichkeit der bedienenden Person anpasst. Hierdurch wird die Passiererin nicht überfordert, sie kann sich vielmehr ohne «Stress» einarbeiten und die während der Arbeit evtl. notwendigen Verrichtungen an der Kette usw. ausführen. Es hat sich gezeigt, dass schon bald eine normale Leistung von 3000—4000 Stich je Stunde erreicht wird.

Die Abnahme des Kettfadens vom Rietmesser wird durch eine Greifervorrichtung ausgeführt. Damit die abgenommenen Kettfäden unter dem Riet senkrecht gehalten werden und sich nicht verheddern können, werden sie von einer Saugvorrichtung in eine Schlitzdüse eingezogen. Von Zeit zu Zeit können sie dann zu Zöpfen zusammengefasst werden.

Selbstverständlich ist die Schwenkbreite des Messers von Markierung zu Markierung und die Stechtiefe variabel einstellbar. Das Einfahren der Maschine auf das Riet und die Bedienung der Anlage ist nach einer kurzen Einarbeitung durch einen Monteur der Lieferfirma problemlos zu beherrschen.

Die Vorteile dieser Rietstechvorrichtung «Tastomat» für Metall- und Textildraht sind kurz wie folgt zusammenzufassen:

— Einmann-Bedienung
— Einarbeitung und Leistung wie bei jeder normalen Rietstechmaschine
— Fehlerlose Einzüge bei jeder Rietfeine
— Rietstechen auch am Webstuhl
— Bedeutende Zeit- und Lohnersparnis gegenüber den bisherigen Einziehverfahren.

Ausgestaltung der maschinellen Einrichtung:

Gestell:

— Für Riete bis 2 m Länge = Gestellbreite 2,70 m
— Für Riete bis 3 m Länge = Gestellbreite 3,70 m
— Für Riete bis 4 m Länge = Gestellbreite 4,70 m
— Kleinste Einspannbreite für Rietsprung: 23 mm.

Rietstechmaschine:

— Robuste Ausführung
— Narrensichere Automatik
— Stichtiefe bis 15 mm Rietstabbreite
— Leichtes Wechseln des Rietmessers.

C. Th. Schreus, D-4156 Willich 1

Kostenfaktor Webschützen

Noch immer wird auf Millionen von Webstühlen mit Webschützen gewoben, und die schützenlosen Webmaschinen machen nur ein paar Prozente des Gesamtweltbestandes aus. Auf der ganzen Welt werden pro Jahr einige Millionen Webschützen verbraucht. Da es sich bei diesen um Verbrauchsmaterial im wahrsten Sinne des Wortes handelt, ist es ein erstes Gebot, diesen Verbrauch möglichst tief zu halten oder wenn möglich zu senken, wobei allerdings sehr oft nur einzelne Sektoren einer Prüfung unterzogen und keine Gesamtkostenrechnungen durchgeführt werden. Einen kostengünstigen Verbrauch lässt sich erzielen durch geschickten Einkauf, eine dem Webschützenmaterial angepasste Pflege, die Anwendung neuer Werkstoffe und durch konstruktive Massnahmen.

Als Fabrikanten von Webschützen stellen wir immer wieder fest, dass der

Pflege des Webschützens

für seine Lebensdauer enorme Bedeutung zukommt. Webereien, welche regelmässig die die Einbauteile im Webschützen haltenden Schrauben festziehen (oder dies gar

mit Drehmomentwerkzeugen tun) und die Webschützen in gleichbleibenden Intervallen auf rauhe Stellen und Rattermarken untersuchen und diese auf der Abrichtmaschine beheben oder mit Glaspapier und dem altmodischen Leinöllappen behandeln, erzielen viel höhere Laufzeiten als jene Betriebe, die den einmal eingesetzten Webschützen bis zur vollständigen Abnützung oder bis zum «Betriebsunfall» unbeaufsichtigt und unberührt auf der Webmaschine lassen.

Der Grundstein für die zukünftige Lebensdauer des Webschützens wird bereits mit der

Lagerung

gelegt. Der in der ganz grossen Mehrzahl für die Webschützenherstellung verwendete Basis-Werkstoff Holz ist sehr stark hygroskopisch, weshalb feuchtes Klima zum Aufquellen und zu trockene Luft zum Schwund führen. Moderne Webschützenfabriken arbeiten mit 55—60 % Luftfeuchtigkeit, also einem weberei-ähnlichen Klima. Wenn Webschützen für die Lagerung in ein hievon wesentlich abweichendes Klima verbracht werden, verändert sich das Volumen des Holzes, und die Passung der Einbauteile und die in der Fabrikation auf Toleranzen von 0,1 mm ausgerichteten Abmessungen leiden erheblich.

Ungünstige Lagerorte sind feuchte Kellerorte, Estriche mit stark wechselnden Verhältnissen, muffige oder trockene Zimmer. Am besten wären geeignet die Websäle oder deren Nebenräume, sofern sie nicht übermässig befeuchtet sind (bis 70 %). Es stellt sich hier allerdings das Problem der Verschmutzung (z. B. durch Schlichtestaub), denn Webschützen sollten in offenen Gestellen gelagert werden.

Wir werden in diesem Zusammenhang immer wieder gefragt, wie gross denn

die Lebensdauer

eines Webschützen sein soll. Als guter Mittelwert über alle Länder und Maschinentypen gerechnet können wir angeben: pro Schicht ein Jahr, bei zweischichtigem Betrieb somit ein halbes Jahr und bei dreischichtigem Betrieb vier Monate. In Europa und USA liegen diese Werte im allgemeinen etwas höher und es gibt immer wieder einmal besondere Spitzenleistungen. So legte uns vor einiger Zeit ein Kunde einen Schützen vor, der in dreischichtigem Einsatz insgesamt 2 Jahr und 9 Monate im Einsatz stand und dabei eine Strecke zurücklegte, die dem achtfachen Erdumfang oder der Distanz Erde—Mond entspricht. Anderseits haben wir aber auch Abnehmer in Entwicklungsländern, die Laufzeiten von lediglich einigen Wochen erzielen . . .

Kunststoff oder Holz?

Mit dem Aufkommen der Kunststoffe machte sich bald der Ruf und die Hoffnung auf Kunststoffschützen breit. Der erste Trugschluss lag aber darin, dass sich die erhoffte Verbilligung nicht einstellen konnte, da Webschützenfabrikanten hunderte von verschiedenen Modellen herstellen müssen, so dass wegen der Formkosten eine Produktion im Spritzverfahren gar nicht wirtschaftlich sein konnte. Dazu kommt, dass bis dahin noch kein spritzbares Material gefunden wurde, welches den enormen Beanspruchungen des Webschützens standhalten würde.

Wie so oft half der Zufall weiter: ein für die elektrische Isolation entwickelter Werkstoff erwies sich für die Webschützenfabrikation als geeignet. Es handelt sich um Hartgewebe, das sich auf Baumwollgewebe aufbaut, welches mit Phenolharz getränkt und unter massivem Druck und Wärme in die gewünschte Form gebracht wird. Dieses Material hält der grossen Hitze stand, welche beim Abschlag, Gleiten und Abbremsen des Schützens entsteht (bis 140°) und hat ähnliche physikalische Eigenschaften wie Holz. Vor allem sind die Abriebeigenschaften viel besser (widerstandsfähiger, keine scharfkantigen Splitter); hingegen sind die Federungseigenschaften denjenigen von Holz unterlegen.

Das zentrale Problem in der Frage Kunststoff- oder Holzschützen sind aber die Kosten. Hartgewebe ist wesentlich teurer als Holz und viel schwieriger und nur mit Spezialwerkzeugen zu verarbeiten. Je nach Typ und Ausführung steigt deshalb der Endpreis des Kunststoffschützens auf das Doppelte bis Dreifache eines analogen Holzschützens. Wenn nur sämtliche eingekauften Kunststoffschützen 2 bis 3 Mal länger halten würden als die entsprechenden Holzschützen, dann würde sich der höhere Preis lohnen. Nun trifft dies aber leider nicht zu. Erstens scheiden Webschützen nicht allein wegen der Abnützung aus, sondern recht häufig auch wegen Zerstörung, wobei es natürlich ins Gewicht fällt, ob ein billiger Holzschütze oder ein teurer Kunststoffschütze zerstört wird. Zweitens haben die Kunststoffschützen den enormen Nachteil, dass die Federungseigenschaften des sonst gut geeigneten Hartgewebes denjenigen des Holzes unterlegen sind, sodass sich öfters senkrecht durch die Seitenwände der Schützen verlaufende Ermüdungsbrüche einstellen. Für viele Webereien ist übrigens auch das um etwa 10 % höhere Gewicht der Kunststoffschützen ein Handicap.

Wie häufig bei derartigen Entwicklungen hat sich ein

Kompromiss

als Lösung angeboten: die guten Abrieb- und Bremseigenschaften des Hartgewebes wurden kombiniert mit den bewährten Federungseigenschaften des Holzes. Es entstand ein Webschütze aus Holz, der zumindest auf den beiden Seitenwänden (hie und da auch am Boden) mit Hartgewebe beplankt ist. Die beim Abschlag und Abbremsen entstehende Verformung wird weitgehend vom Holz getragen, während die Hartgewebeschichten dem Abrieb entgegenwirken. Gewichtsmässig liegt ein solcher Schütze praktisch beim Holzschützen, ja es kann sogar Gewicht eingespart werden, indem leichteres Holz verwendet wird, da der Abrieb durch die Beplankung stark reduziert ist. Auch kostenmässig ergeben sich Vorteile, indem derartige Schützen etwa 50 % mehr Lebensdauer erzielen, aber nicht 50 % mehr kosten.

Der Schützenverschleiss lässt sich auch durch

konstruktive Massnahmen

senken. Auf dem Gebiet der Webmaschinenkonstruktion sind Fortschritte erzielt worden, indem die korrekte Maschineneinstellung durch die Anwendung von Lehren bedeutend erleichtert wird, und elektronische Ueberwachungsgeräte verfolgen den Schützenflug, um die Maschine bei Störungen anhalten zu können, bevor der Schütze zerstört wird (z. B. Monitor von Saurer). Am Webschützen selbst sind ebenfalls Aenderungen vorgenommen worden, indem die traditionelle — um nicht zu sagen:

uralte — Form mit zentraler Spitze verlassen wurde. Die Spitzen wurden in die nach vorn und nach hinten verlängerte Rückwand verlegt, wodurch sich ein ruhigerer Schützenflug ergibt. Die Picker schlagen bei diesen asymmetrischen Schützen (System Goetz) nicht mehr auf die Spitzen, sondern auf die kleinen Stirnflächen, womit drei Vorteile erreicht werden: die Einstellung der Picker erfordert weniger Aufwand; ein ungenauer Schützenflug durch schlecht zentrierten Schlag und somit ein Aufschlagen des Schützens auf Teile der Webmaschine wird vermieden; und schliesslich werden die Spitzen nicht erwärmt, wodurch sich die Verleimung lösen kann, oder durch ungenauen Schlag gelockert. Der Nachteil dieser Schützen liegt in ihrem etwas höheren Preis (Arbeitsaufwand in der Herstellung, längere Holzkantel), dem grösseren Gewicht und in den Schwierigkeiten, die sich bei der Teilung der Kettfäden bei wenig geöffnetem Fach ergeben.

Diese Rückwandschützen sind nicht nur für Webmaschinen geeignet, deren Konstrukteur sie von Anfang an dafür vorgesehen hat. Viele Maschinen lassen sich nachträglich mit einfachen Mitteln abändern, so dass sie ebenfalls mit diesem asymmetrischen Schützen betrieben werden können.

Auf dem Gebiet der konstruktiven Verbesserungen bewegt sich auch der von der Maschinenfabrik Rüti entwickelte Klemmschütze, der wegen des Wegfalls der Klemmfeder etwas leichter ist und den Nachteil sich lockernder Klemmfedern nicht aufweist. Nachdem die Patente ausgelaufen sind, nehmen sich andere Webmaschinen-Hersteller dieser Schützenform an. Der Umbau von bestehenden Ringspulen-Webmaschinen auf Klemmschützen wäre allerdings, wenn überhaupt, nur mit grösserem Aufwand durchführbar.

Teure und billige Webschützen

Der Preis der Webschützen richtet sich nach dem Aufwand in der Herstellung, dem Preis- und Lohnniveau des Lieferlandes und den ausgerichteten Exportvergütungen. Damit gelangen aus gewissen Ländern auch relativ billige Webschützen auf den Markt. Diese sind aber den Schützen aus traditionellen Häusern durchwegs unterlegen. Bei Vergleichen darf nicht übersehen werden, dass nicht nur der Anschaffungspreis entscheidend ist. Auch die Lebensdauer ist nicht allein ausschlaggebend. In die Beurteilung sind vielmehr auch folgende Tatsachen einzubeziehen:

— der Ersatz eines verbrauchten durch einen neuen Schützen erfordert einen bestimmten Arbeitsaufwand und Produktionsunterbruch und sollte deshalb so selten wie möglich nötig sein
— ein verbrauchter Schütze scheidet sehr oft infolge Bruchs aus und dabei können auch das Gewebe oder die Kettfäden Schaden nehmen; auch dieses Risiko ist mit dem Einsatz langlebiger, nicht zum Splittern neigender Schützen möglichst klein zu halten
— wenn der Schütze genau und entsprechend der Zeichnung des betreffenden Webmaschinenherstellers gefertigt ist, was bei Billigproduktion sehr oft nicht der Fall ist, stellen sich weniger Gewebefehler und Stillstände ein.

Für jede mit Schützen arbeitende Weberei dürfte es sich lohnen, diesem Kostenfaktor die grösste Aufmerksamkeit zu schenken, wobei es aber immer darum geht, alle (!) Faktoren in eine Gesamtkostenrechnung einzubeziehen, statt unvergleichbare Teilbereiche und Zahlenwerte einander gegenüber zu stellen.

Dr. W. Honegger, Gebr. Honegger Hinwil AG

Mode

Herbst/Wintermode 1976/77 aus Paris: Zwischen Klassik und Folklore

Unter den deftigen Täterätäs einer bayrischen Blaskapelle bei Daniel Hechter, den Chorgesängen bei Costas, den lustigen Leierkastenmelodien bei Dorothé Bis und den russischen Hochzeitsglocken- und Orgelklängen bei Yves Saint Laurent wurde die Pariser Herbst/Wintermode aus der Taufe gehoben. So differenziert wie die Begleitmusiken sind die Themen, um die sich das Modekarusell recht munter dreht, angekurbelt vom Trend zu Separates und ungewöhnlichen Farb- und Materialkombinationen unter Einbeziehung von Strick.

Im *klassischen Bereich* gibt die englische Herrenmode den Ton an, in puncto Form, Farbe und Qualität. Norfolk-Sakkos, Knickerbocker und Golfjackets, Burberry-Trenchs, Blazer und Westen sind aus edlen Schurwoll-Stoffen gefertigt. Kammgarn-Glenchecks, -Hahnentrittkaros, -Oxforddessins und Schottenflanell, aber auch rauher Shetland und Irishtoile — in den weichen Naturfarben der Braun/Grün/Beige-Skala verleihen dem typisch englischen Country-Stil optischen Ausdruck.

Funktionelle *Sportbekleidung* gehört seit den Olympischen Spielen in München und Sapporo 1972 zum festen Bestandteil der modischen Garderobe all jener «nicht Aktiven», die Trainingsanzüge, Gymnastik-Kombinationen, Lumbers, Polos und Blousons ganz ungekümmert von früh bis spät tragen — im höchsten und im niedrigsten Genre. Am deutlichsten wird die Sozialisierung der Mode allerdings, wenn unter dem ehrwürdigen Namen «Dior» Parka- und Anorak-Kostüme, Overalls und Deckenmäntel über den Steg eilen.

Die *Folklore-Fans* unter den Modemachern haben südamerikanische Volkstrachten an Ort und Stelle studiert und auf ihren modischen Wünschelrutengängen auch Irland, Schottland, den Balkan und Afrika nicht ausgelassen. Die Ergebnisse sind in ihrer leuchtenden Farbigkeit und attraktiven Musterung einfach überwältigend. Saint Laurent liess sich von den Kostümen des russischen Balletts inspirieren, das in diesem Jahr seinen 200sten Geburtstag feierst! «l'Hommage à Bolschoi!»

Die *Silhouetten* kann man sich am besten in geometrischen Formen vorstellen: Da ist die runde «O»- oder «Ein»-Linie, die auf der Blouson-Idee basiert, mit überspielter Taille; die gerade Linie, die über schmalen oder fein plissierten Röcken und zu Hosen getragen werden. Die Trapez-Linie umschreibt breitschultrige, schmalhüftige Modelle, wie z. B. den Ulster, doppelreihig in Hüfthöhe geknöpft oder lässige Sakkos aus der Herrenmode mit Fältchenhose, die sich zum Knöchel hin verjüngt. Die Dreieck-Linie gehört zu den neuesten Silhouetten. Basis ist der üppig weite, gefältelte oder angekrauste, auch von farbigen Unterröcken «abgestützte» Rock, zu dem Bauernblusen, kleine Westen und drei-