

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

Band: 86 (1979)

Heft: 8

Rubrik: Wirkerei - Strickerei

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: 15.10.2024

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

Schussfäden

werden je nach Druckbelastung des fertigen Schlauches bis zu 12fach gezwirnt, wobei das gleiche Garn wie in der Kette gewählt wird.

Weberei

Da heute die Feuerwehrschräuche ausschliesslich rund gewebt werden, beschränken wir uns auf diese Methode. Beim Rundweben entfällt der Kettbaum. Die Kettfäden werden von der Kettspule direkt über die Führungshaken zur Stuhlmitte an den Webmund geführt. Zwei gegenüberliegende Schuss-Spulen durchlaufen rotierend die sich ständig kreuzende Kette und legen, nachdem die beiden Ausbreiter die notwendigen Öffnungen (Fach) zwischen den verkreuzten Kettfäden geschaffen haben, die beiden Schussfäden ein. Ein Anschlag durch eine Lade erfolgt nicht. Zwei sichelförmige Einlegmesser übernehmen diese Arbeit. Der auswechselbare Hohlkegel im Zentrum des Webringens bestimmt den Durchmesser des Schlauches. Für die heutigen, innengummierten Schläuche wählt man als Bindung Leinwand oder Köper.

Gummierung

Seit ca. 15 Jahren werden praktisch nur noch innengummierte Schläuche fabriziert. Die synthetischen Schläuche können nicht ungummiert verwendet werden. Dieses Material ist nicht quellfähig; das Gewebe allein kann nicht abdichten.

Das Manchongummieren

Der grösste Teil der Feuerlöschschläuche ist manchongummiert. Die vorbereitete Gummimischung wird in Granulatform der Spritzmaschine zugeführt. Der so entstandene, noch nicht fertige Manchon kommt direkt in das Schlauchgewebe und wird unter Dampfdruck vulkanisiert. Die Verankerung des Gummis im Gewebe ist sehr intensiv. Für dieses Verfahren wird fast ausschliesslich synthetischer Gummi (Neopren usw.) verwendet. Es besteht auch die Möglichkeit, einen weitgehend fertigen Manchon mit einem Bindemittel einzuvulkanisieren.

Das Latexgummiverfahren

Obwohl sich diese Methode nicht allzustark durchzusetzen vermochte, soll sie auch kurz erwähnt werden. Man verwendet Naturlatex-Gummimilch unter Beigabe von Vulkanisiermittel. Der Schlauch wird in einem Turm damit gefüllt. Bei einer gewissen Raumtemperatur bindet diese Latexmilch am Gewebe ab. Dieser Vorgang wird so oft wiederholt, bis die gewünschte Gummistärke erreicht ist.

Färben

In der Regel sind die Schläuche weiss oder rot. Weiss ist das Polyestermaterial schon normal. Die rote Farbe erreicht man entweder durch eine Garnfärbung oder eine Aussenbeschichtung. Da bei der Garnfärbung das Material echt durchgefärbt ist, bleibt der Schlauch auch nach längerer Einsatzdauer ansehnlich. Die Beschichtung arbeitet sich nach und nach ab. Das weisse Gewebe scheint dann stellenweise durch, was natürlich nicht erwünscht ist.

Wirkerei – Strickerei

Neuentwicklungen im Rundstrickmaschinenbau*

Wenn wir uns heute über Neuentwicklungen unterhalten wollen, so zielen diese auf die Erhöhung der Leistung, die Erhöhung der Bedienungsfreundlichkeit und des Wirkungsgrades hin. Dies führt schliesslich dazu, die Maschinenkosten relativ zur Leistung wesentlich zu senken. Das heisst zusammengefasst: Mehr Strickstellen, höhere Arbeitsgeschwindigkeit, höherer Gesamtwirkungsgrad, bedienungsfreundlicher, weniger Platz, geringere Energiekosten, Personaleinsparung und bei alledem eine beträchtliche Reduzierung des Verkaufspreises pro Strickstelle.

Um dieses verdeutlichen zu können, verweise ich auf Abbildung 1. Dieses Diagramm gibt einen Ueberblick über Terrot-Maschinentypen, deren System- und Drehzahlen. Auf der senkrechten Koordinate sind die Drehzahlen pro Minute und rechts davon die jeweils zugehörigen Maschinentypen eingetragen, während auf der horizontalen Koordinate die Systemzahlen dargestellt sind.

Zum Diagramm selbst: Es zeigt deutlich den Trend nach rechts oben, d.h. im Schnitt. Mit zunehmender Systemzahl steigen die Dreh- und Leistungszahlen. Vergleichen Sie bitte die Leistungsflächen der 24systemigen I3P4F und der 108systemigen I 1108.

Bei dieser Gelegenheit darf ich darauf hinweisen, dass die Firma Terrot Strickmaschinen GmbH das gesamte Bauprogramm der Firma C. Terrot Söhne GmbH & Co. KG übernommen hat, ausserdem das gesamte Know-how, sämtliche Patente, Zeichnungen, Fertigungspläne, Fertigungseinrichtungen, sowie die gesamte Entwicklungs-, Konstruktions- und Versuchsabteilung. Von der neuen Firma wurden inzwischen drei neue Inlands- und acht Auslandspatente angemeldet.

Seit einigen Jahren beschäftigt die Fachleute aber auch die Frage, ob mit extrem kleiner Systemzahl und extrem hoher Drehzahl Höchstleistungen erbracht werden können. Ich denke dabei an die beiden Demonstrationsmodelle von Jumberca mit vier Systemen und 120 Upm oder zwölf Sy-

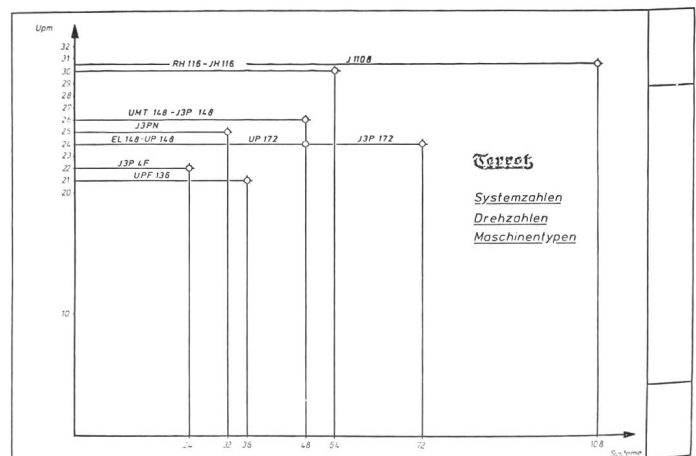


Abbildung 1

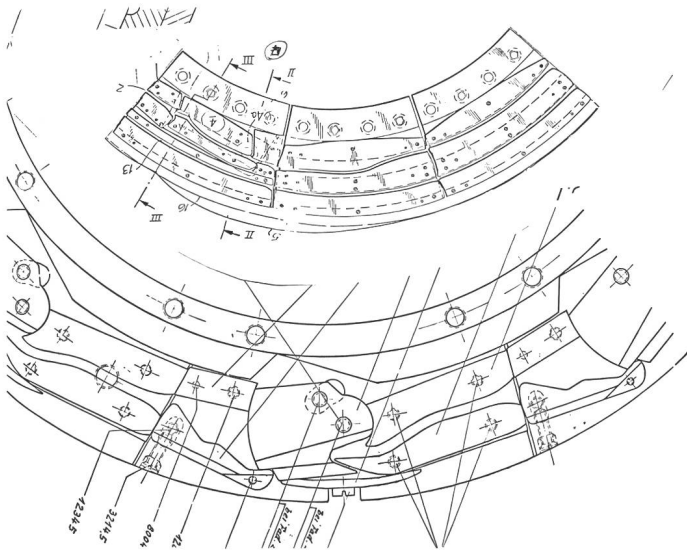


Abbildung 2

stemen und 80 Upm. Beim heutigen Stand der Technik ist jedoch ein Vergleich der Leistungszahlen (ohne Berücksichtigung des Wirkungsgrades) nicht uninteressant:

4 Systeme	× 120 Upm	= 480 Maschenreihen pro Minute
12 Systeme	× 80 Upm	= 960 Maschenreihen pro Minute
108 Systeme	× 30 Upm	= 3240 Maschenreihen pro Minute

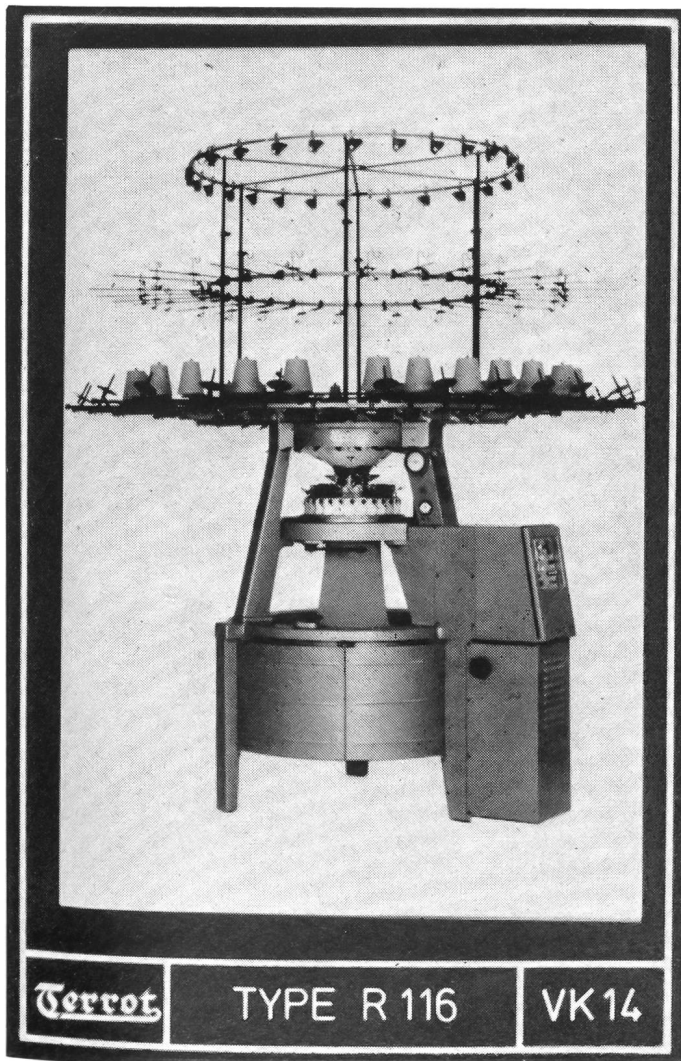


Abbildung 3

Im Zusammenhang mit diesen Demonstrationsmodellen konnte ich kürzlich beim Studium der Patentliteratur zu meiner Ueberraschung feststellen, dass die zum Patentschutz begehrte Schlossbahn nahezu identisch ist mit einer Terrot-Schlosszeichnung aus dem Jahre 1932, als es üblich war, Rundstrickmaschinen mit 0,5 System pro Zoll und weniger zu bauen. Beide Schlossbahnen können Sie in Abbildung 2 vergleichen, damit Sie sich selbst überzeugen können, wie nahe beieinander Innovationen und bereits Vergessenes liegen können. Die sanft geschwungene Austriebsbahn, wie auch der extrem flache Kuliwinkel sind in beiden Schlossbahnen ungefähr dieselben.

Unsere heutigen neuen Maschinentypen innerhalb unseres Bauprogramms bewegen sich bei 30 Zoll zwischen 54 und 103 Systemen, also zwischen 1,8 und 3,6 Syst/Zoll. So ist zum Beispiel unsere RH 116 (Abbildung 3) eine Hochleistungsmaschine zur Erzeugung von Feinrippware in Rechts/Rechts, 2:1 und sonstigen Nadelzugmusterungen mit Austauschteilen für Fang- und Schlauchbindungen.

Sie wird in Leibweiten bis 20" und in 30", sowie in den Feinheiten E 15—18 mit 1,6—1,8 Systemen/Zoll gebaut. Ihre Arbeitgeschwindigkeit beträgt maximal 1,3 m/sec. d.h. bei 30" und 54 Systemen erreicht diese Maschine 32,5 Upm.

Die einbahnigen Schlösser für die Zylinder- und Rippnadeln sind bis auf die Bereiche, die für die Kuliervorstellung offen sein müssen, geschlossen und so eng ausgeführt, dass ein Nadelschleudern vermieden wird.

Alle Fadenführer sind auf einem verstellbaren Tragring gelagert und deshalb gemeinsam verstellbar unter Beibehaltung der Einzeljustierung, was eine nicht zu unterschätzende Zeitersparnis bedeutet.

Nach der Erprobung der Null-Serie führten mehrere Konstruktionsverbesserungen zu dem heutigen hohen Niveau dieser leistungsstarken Feinrippmaschine.

Analog dazu lässt sich unsere IH 116 beschreiben, bei der es sich um eine Hochleistungs-Interlockmaschine mit denselben Systemzahlen pro Zoll und Drehzahlen pro Minute handelt, wie bei der RH 116.

Die beiden Vorgängertypen RH und IH, in den Jahren 1957/58 entwickelt, und deshalb mit grossem Abstand keine Neukonstruktionen mehr, möchte ich trotzdem kurz erwähnen, weil ihr hervorstechendes Konstruktionsmerkmal — geschlossene Nadelfussbahnen — heute wieder besonders aktuell ist. So wird zum Beispiel eine 30zöllige RH-Maschine mit 1,5 Systemen pro Zoll hier in der Schweiz im Dauerbetrieb rund um die Uhr mit 38 Upm, d.h. mit 1,52 m/sec betrieben, und zwar mit herkömmlichen Nadeln

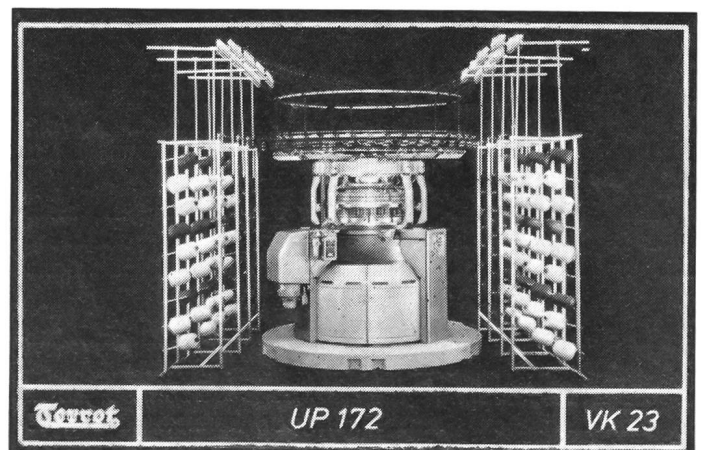


Abbildung 4

ohne Mäanderform und ohne Hochleistungskopf, womit zum Ausdruck kommen soll, dass die genannte Arbeitsgeschwindigkeit noch um etliches gesteigert werden könnte.

Auch bei dieser zwei Jahrzehnte alten Konstruktion liegt die Leistungszahl um 70 % höher als bei der neu entwickelten Alternativ-Maschine mit 12 Systemen und 80 Upm (1672: 960 Maschenreihen pro Minute).

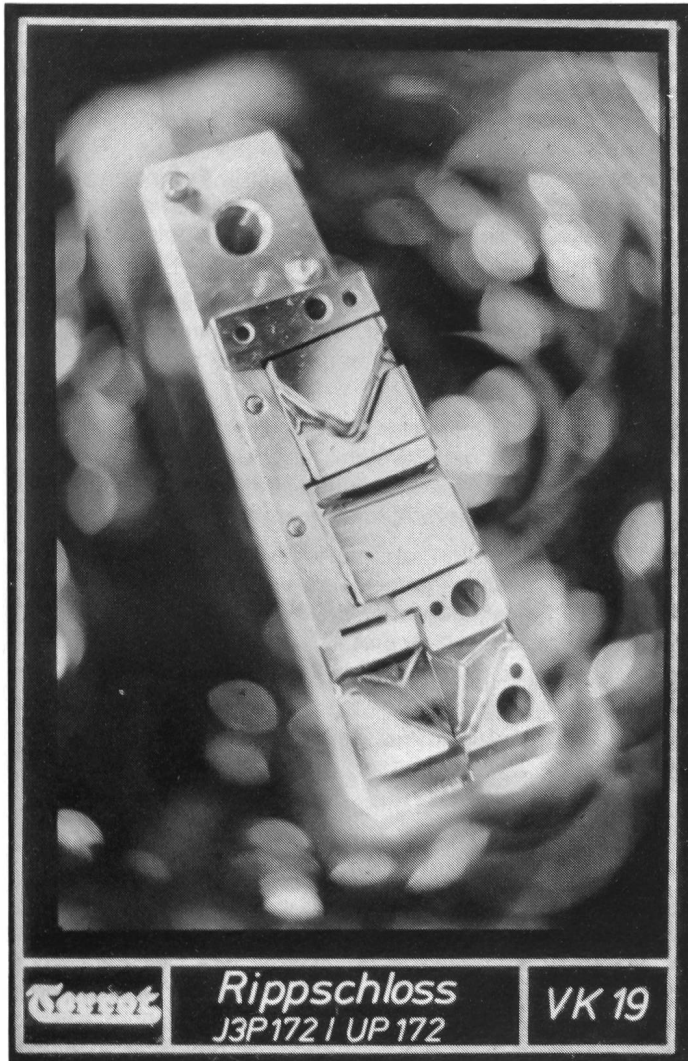


Abbildung 5

I3P 172 – UP 172

An 72systemigen Maschinen bieten wir heute an die I3P 172 als Achtschlossmaschine und die UP 172 (Abbildung 4) als Mitteljacquardmaschine mit einer Musterfeldbreite von 36 bzw. 72, und einer Musterfeldhöhe von 36 Maschen bei zwei Farben, an, ausserdem mit A- und B-Schiebern für Grund- und 8-Schlossbindungen. Sie erreichen 24 Upm. Bei beiden Maschinen wurde die Systemzahl um 50 % angehoben, was sich in den Produktionszahlen besonders positiv widerspiegelt.

Beide Maschinen besitzen dieselben Rippschlösser (Abbildung 5) und dieselben Zylindernadel-Antriebskurven, so dass bei beiden eine gute Nachzugsposition eingestellt werden kann. Beide Maschinentypen können zu den 48-systemigen hinzugekauft werden, weil ihre Schlosskonstruktionen stricktechnologisch identisch sind. Als beach-

tenwerte Neuheit sind die sogenannten, zum Patent angemeldeten, Würfelschlösser (Abbildung 6) bei beiden Typen zu nennen.

Es handelt sich dabei um geschlossene Nadelbahnen für vier Positionen, ohne dass Tauschteile für Rundlauf, Fang, Austrieb oder Abstützen benötigt werden.

Dies wird erreicht durch die Verwendung von Würfeln, wobei in jeweils vier Würfelflächen die besagten Nadelfussbahnen eingesenkt werden, während die beiden restlichen Flächen der Würfelführung dienen.

Die Einsenkungen der Nadelfussbahnen in die Schlosswürfel sind so konzipiert, dass die Nadelfüsse bis auf die, für die Kuliervorstellung notwendige Oeffnung spielfrei und somit auch schleuderfrei geführt werden.

Infolge der ausgereiften Schlosskonstruktionen können auch bei schwierigen Bindungen optimale Leistungen erreicht werden. Die Strickmöglichkeiten bei der I3P 172 reichen, wie bei der I3P 148, von Interlock über Interlock-Piqué usw. bis zu Bindungen im Achter- und Zwölferrhythmus auf Interlock- und Feinrippbasis.

Selbstverständlich ist auch das Verstricken von Elastomeren möglich und führt zum Beispiel zusammen mit Polyamid- oder Polyester-Garnen zu hervorragenden Stoffqualitäten. Das Schusseinlegen von Effektgarnen bereichert die Strickmöglichkeiten. Die UP 172 strickt über diese Bindungen hinaus noch Klein-Jacquard- und Kreppmuster, die



Abbildung 6

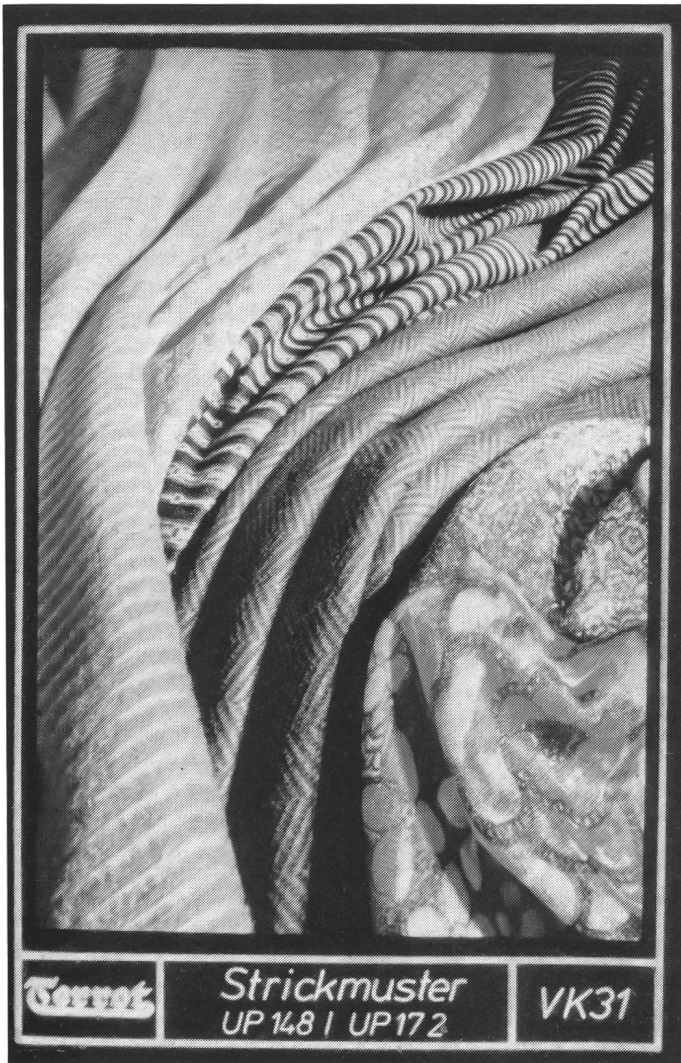


Abbildung 7

laut Interstoff 78 an Bedeutung gewonnen haben. Interessant sind auch Uni-Stoffe mit Matt- und Glanzgarn-Effekten (Abbildung 7).

Bei unserer I 1108 (Abbildung 8) handelt es sich um eine Hochleistungs-Interlock-Maschine für die rationelle Fertigung von Interlockgestriken in 30" mit 108 Systemen in einem Feinheitsbereich von E 20—42. Bei normalen Feinheiten reicht der Anwendungsbereich von Oberbekleidung, Freizeitbekleidung und Unterwäsche bis zur Beschichtungsgrundware.

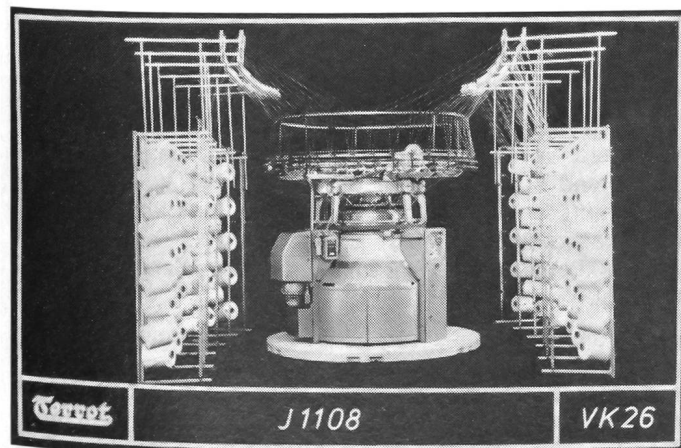


Abbildung 8

Bei E 28—42 eignen sich die Stoffe besonders für Blusen, Nachtwäsche und Herrenhemden. Die Drehzahl beträgt — Standardgarn und problemlose Bindungen vorausgesetzt — 30 bis 21 Upm.

Für das Ripp- und Zylinderschloss wurden, mit Ausnahme der Uebergangstrichter von einem Doppelsystem zum anderen, vollkommen geschlossene, nicht lineare Nadelbahnen entwickelt, wodurch eine einwandfreie Warenqualität erzielt wird und die Nadel- und Fadenschonung optimal ist. Abbildung 9 zeigt das doppelsystemige Rippschloss mit versetzten Schlossteilen für die kurzen und langen Interlocknadeln. Sie erkennen, dass jedes der beiden einstückigen Schlossteile eine Rundlauf- und eine Austriebsbahn enthält, d.h. jedes Schlossteil erstreckt sich über zwei Systeme. Auf spezielle Kulierexzenter wurde bewusst verzichtet. Dafür wurden schwenkbare Nadelbahnen gewählt, die der gewünschten Maschenlänge entsprechend um einen festen Drehpunkt geschwenkt werden können. Das Einstellen der Maschenlänge wird lediglich durch Verdrehen der Skalenscheibe an jedem einzelnen System vorgenommen. Das Lösen und anschließende Anziehen von Klemmschrauben entfällt also, wodurch die Umstellzeiten um ca. 50 % reduziert werden können.

Im Zylinderschloss kam dasselbe Schlossprinzip zur Anwendung, das in den wichtigsten Ländern zum Patent angemeldet wurde. Trotz der hohen Systemzahl ist auch hier eine vollkommen ausreichende Nachzugsposition einstellbar.

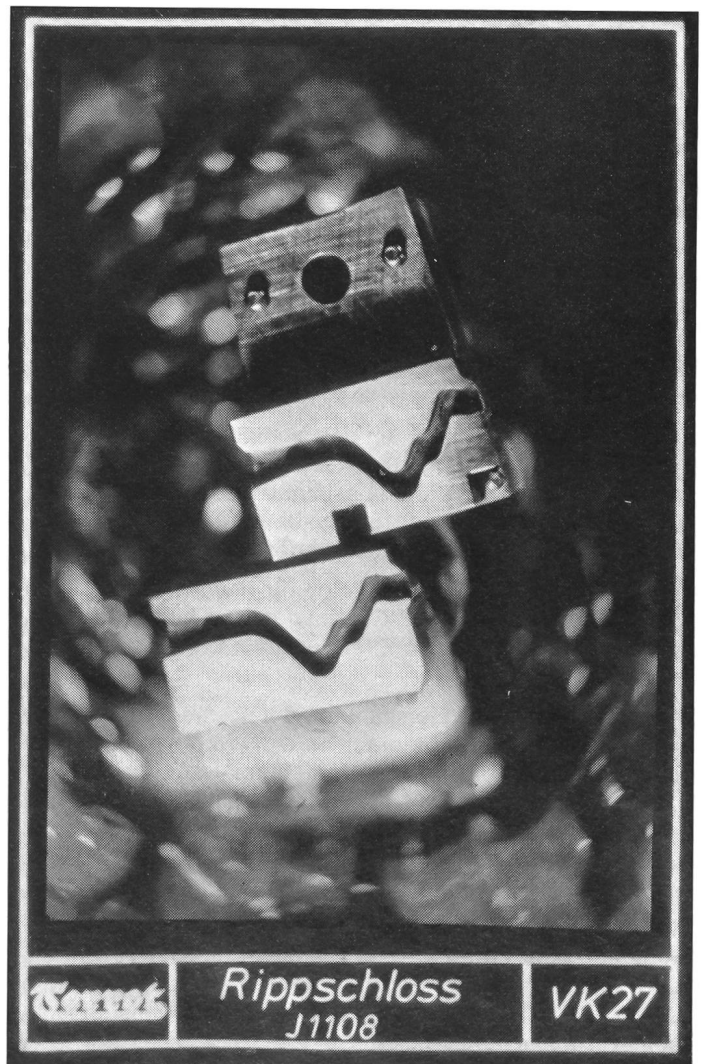


Abbildung 9

				geringe, abgefangene Seitenelastizität, leichter Piqué-Effekt, sogenanntes "abgeblocktes" Interlock.
				Tauschteile: 3-Bandfournisseur, 18 kurz Ripp Rundlauf, 18 lang Ripp Rundlauf.
Austrieb knitting position position de tricotage posición de tejer	Fang lucking charge cargar	Rundlauf missing position position hors d'action posición inactiva		
A	F	R		
1				Syst.: 1, 7, 19, 25, 31, 37, 43, 49, 55, 61, 67, 73, 79, 85, 91, 97, 103
2				" : 2, 8, 14, 20, 26, 32, 38, 44, 50, 56, 62, 68, 74, 80, 86, 92, 98, 104
3				" : 3, 9, 15, 21, 27, 33, 39, 45, 51, 57, 63, 69, 75, 81, 87, 93, 99, 105
4				" : 4, 10, 16, 22, 28, 34, 40, 46, 52, 58, 64, 70, 76, 82, 88, 94, 100, 106
5				" : 5, 11, 17, 23, 29, 35, 41, 47, 53, 59, 65, 71, 77, 83, 89, 95, 101, 107
6				" : 6, 12, 18, 24, 30, 36, 42, 48, 54, 60, 66, 72, 78, 84, 90, 96, 102, 108
7				
8				
9				
10				
11				
12				

Abbildung 10

Es besteht die Möglichkeit, Tauschteile einzusetzen, bei denen statt der Austriebsbahn eine Fang- oder Rundlaufbahn vorhanden ist. Dies ist die Voraussetzung, dass auch auf dieser Maschine die wesentlichsten Bindungen auf Interlockbasis oder in modifizierter Art hergestellt werden können.

Der grosse Anwendungsbereich dieser Hochleistungsmaschine sei an zwei Beispielen verdeutlicht:

Es handelt sich zunächst um den Schlauch-Piqué im Sechserhythmus (Abbildung 10). Diese Bindung ergibt eine geringe, abgefangene Seitenelastizität und leichten Piqué-Effekt. Dabei werden je 18 Rundlauf-Tauschteile für die kurzen und langen Rippnadeln benötigt.

In Abbildung 11 ist die Strickfolge für Fang-Piqué im Sechserhythmus beschrieben. Dabei wird eine hohe Seitenelastizität, ein starker Piqué-Effekt und ein breiter Warenausfall erzielt.

Je höher aber die Systemzahl ist, um so mehr ist es erforderlich, dass vom Garnablauf bis zur Warenaufwickleinrichtung alles getan wird, um Bedienungsfreundlichkeit und Funktionstüchtigkeit, wie auch das Reduzieren der Rüstzeiten und Stillstandszeiten und einen guten Warenausfall zu erreichen. Unsere bedienungsfreundliche Bandfournisseur-Ausführung kommt dem entgegen.

Die Vorzüge von IPF und MPF — um sie in alphabetischer Reihenfolge zu nennen — sind allseits bekannt. Ihre positivere Fadenzuführung und die durch sie ermöglichte Minderung der Stillstandszeiten sind bei Hochleistungsmaschinen sehr erwünscht.

Ebenfalls kann durch unseren zentral verstellbaren Fadenführer-Tragrings dadurch kostbare Rüstzeit eingespart wer-

				hohe Seitenelastizität, starker Piqué-Effekt, breiter Warenausfall.
				Tauschteile: 3-Bandfournisseur, 18 kurz Ripp Fang, 18 lang Ripp Fang.
Austrieb knitting position position de tricotage posición de tejer	Fang lucking charge cargar	Rundlauf missing position position hors d'action posición inactiva		
A	F	R		
1				Syst.: 1, 7, 13, 19, 25, 31, 37, 43, 49, 55, 61, 67, 73, 79, 85, 91, 97, 103
2				" : 2, 8, 14, 20, 26, 32, 38, 44, 50, 56, 62, 68, 74, 80, 86, 92, 98, 104
3				" : 3, 9, 15, 21, 27, 33, 39, 45, 51, 57, 63, 69, 75, 81, 87, 93, 99, 105
4				" : 4, 10, 16, 22, 28, 34, 40, 46, 52, 58, 64, 70, 76, 82, 88, 94, 100, 106
5				" : 5, 11, 17, 23, 29, 35, 41, 47, 53, 59, 65, 71, 77, 83, 89, 95, 101, 107
6				" : 6, 12, 18, 24, 30, 36, 42, 48, 54, 60, 66, 72, 78, 84, 90, 96, 102, 108
7				
8				
9				
10				
11				
12				

Abbildung 11

den, dass alle 108 Fadenführer gleichzeitig im oder entgegengesetzten Uhrzeigersinn verstellt werden können.

Bei der I 1108 wurde erstmals ein Gebläse zur Kühlung der Schösser vorgesehen. Hierzu wird nur ein schwacher Luftstrom benötigt, um zu bewerkstelligen, dass die Luft als guter Wärmeträger wirksam wird und die Betriebstemperatur der Schösser um ca. 15 bis 20°C senkt, was mehr Systeme und höhere Drehzahlen erlaubt und somit die Wirtschaftlichkeit einer Maschine erheblich fördert, wobei wir nicht mit teurer Druckluft, wie ein Wettbewerber meinte, sondern mit leichter Blasluft bei kleinem Energieaufwand arbeiten.

Unsere neuartigen Warenabzug- und Aufwickleinrichtungen (Abbildung 12) kann ich in aller Kürze behandeln, weil Herr Professor Schäch von der Fachhochschule Reutlingen bereits im Heft 5/78, Wirkerei- und Strickerei-Technik, unter anderem auch diese Terrot-Einrichtungen beschrieben hat, und ein anderer Beitrag dazu im Heft 10/78 der Melliand-Textil-Berichte veröffentlicht wurde.

Wie Sie alle wissen, ist eine gleichmässige Maschendichte die beste Voraussetzung für eine gleichmässig schöne, ringel- und schattenfreie Ware. Um diese Voraussetzung zu schaffen, wird ausser anderen, funktionstüchtigen, strickmaschinen-baulichen Elementen auch ein einwandfrei funktionierender Warenabzug samt Warenaufwickler benötigt.

Wir erreichen mit unserer, zum Patent angemeldeten, motorbetriebenen Warenabzugseinrichtung, dass die Warenabzugskraft im Schnellgang, wie im Kriechgang, während des Beschleunigens und Verzögerns der Arbeitsgeschwindigkeit und im Stillstand absolut konstant gehalten wird, und zwar unabhängig von der anfallenden Menge.

Unsere völlig neuartige und bereits patentierte Aufwickel-einrichtung unterscheidet sich von bisher bekannten grundsätzlich dadurch, dass die Vierkantwickelwalze nicht über Nocken, Federn, Klinken usw. angetrieben wird, sondern als freilaufende- kugelgelagerte Walze ihren Antrieb von dem sie umschlingenden Warenschlauch selbst erhält, und zwar von seinem jeweiligen Teilstück, zwischen den Abzugswalzen 2 und 3. Damit ist gewährleistet, dass die Aufwickelspannung zwischen Wickelanfang- und -ende konstant bleibt, d.h. dass sich Maschendichte, Flächenge-wicht und auch die Rapportlänge bei Ringel- und Jac-quardmustern über den gesamten Wickeldurchmesser hin-weg nicht verändern. Auch ist es sehr bedeutungsvoll, dass sich diese Gleichmässigkeit der Aufwickelkraft im besonderen Masse auf die nachfolgenden Bearbeitungs-stufen positiv auswirkt. Von bedienungstechnischem Vor-teil ist, dass das Warenschlauchende nach dem Einlegen selbsttätig von der Wickelwalze mitgenommen wird, ohne dass die Maschine, wie bei anderen Aufwickel-einrichtun-gen üblich, ein zweites Mal abgestellt werden muss.

Als Vorteile beider Einrichtungen können in Kurzfassung genannt werden:

- Absolut konstante Warenabzugskraft in jeder Betriebs-phase
- nahezu wartungsfreie Einrichtungen, daher höherer Nutzeeffekt
- einfachste Aenderung der Abspannung auch bei laufen-der Maschine über Potentiometer-Drehknopf
- Einfluss auf ruhigeren Maschinenlauf
- eingestellte Warenabzugskraft wird sofort nach Ein-schalten der Maschinenelektrik wirksam

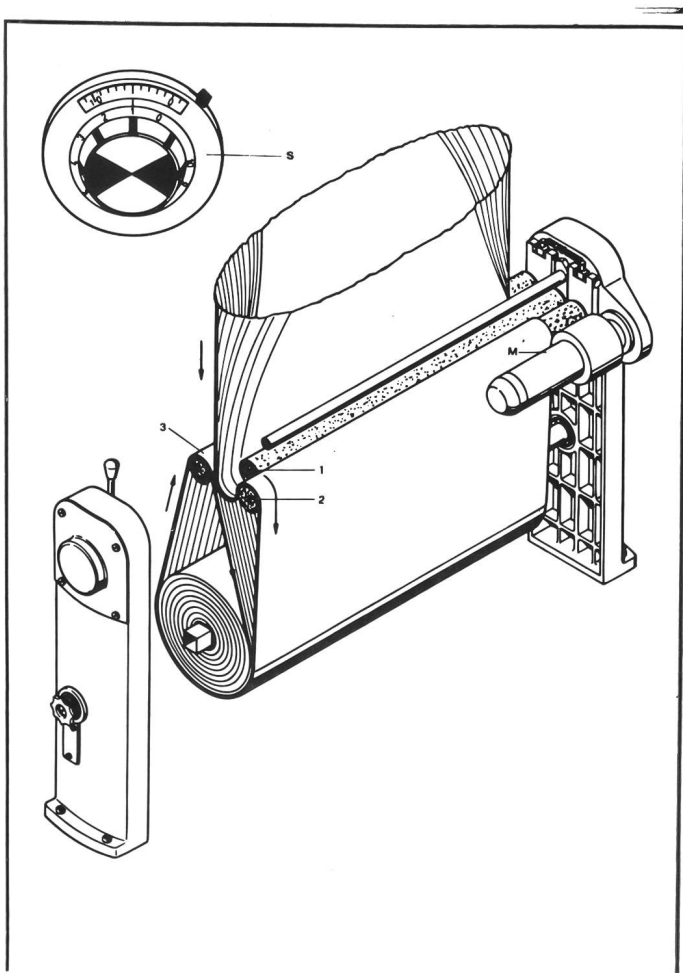


Abbildung 12

- stetige Gleichmässigkeit der Aufwickelkraft von der er-sten bis zur letzten Wickellage, wodurch insbesondere irreversible Kaltfixierung vermieden wird
- grössere Bedienungsfreundlichkeit
- warenschonender Aufwickelvorgang
- geringere Kantenpressung
- planflächige Stirnflächen des Wickels

Produktivität

Die Berechnungsformel für die Meterleistung bei Interlock

$$\frac{\text{Maschenlänge (mm)} \times \text{Syst.-Zahl} \times \text{Drehzahl/min} \times 60 \times M}{1000 \times 2} = \text{m/h}$$

lässt erkennen, dass nur die Systemzahl und der zusam-mengefasste Faktor 0,03 feste Zahlen sind ($\frac{1000 \times 2}{60} = 0,03$.)

Die Maschenlänge ist abhängig von dem gewünschten Ge-strick und beeinflusst damit durch ihre Länge die Meter-leistung direkt und die Drehzahl dann negativ, wenn fest gestrickt wird. Die Drehzahl wird andererseits auch von diversen Garnvariablen beeinflusst.

Sind diese Werte nicht in Ordnung, so leidet die Verstrick-barkeit. Es entsteht schliesslich garnbedingt ein recht un-günstiger Wirkungsgrad. Damit sind wir beim oftmals fehl-gedeuteten oder zumindest uneinheitlich gedeuteten Be-griff «Wirkungsgrad» angekommen.

In manchen Strickereibetrieben summiert er sich aus Rüstzeiten, Wartung, Reparaturen, Garnbestückung, Still-standszeiten durch Fadenbrüche, Nadelbrüche und Hera-usnehmen des voll gewordenen Warenwickels und sogar aus Personalausfallzeiten, z. B. Arztbesuch. In anderen Strickereibetrieben summiert er sich nur aus Stillstands-zeiten durch Faden- und Nadelbrüche und dem Heraus-nehmen des Warenwickels.

Deshalb bleibt eigentlich nur der Ausweg, den Wirkungs-grad aus der Praxis heraus, d.h. als Erfahrungswert, zu ermitteln.

Dabei dürfte es richtig sein, den Gesamt-Wirkungsgrad auf einen maschinenspezifischen und einen betriebsbezogenen Wirkungsgrad aufzuteilen, denn was hat Personalaus-fall, Garnbestückung, Auftragsgrösse, das Verhältnis der Maschinenzahl zur Anzahl der Bedienungspersonen und deren Qualifikation oder die Spulengrösse mit der Lei-stungsfähigkeit der Strickmaschine zu tun.

Dann ist also: $\mu g = \mu m \times \mu b$.

Wir konnten für den μm von 32 über 48 bis zu 72 Systeme einen leicht rückläufigen Trend feststellen, während

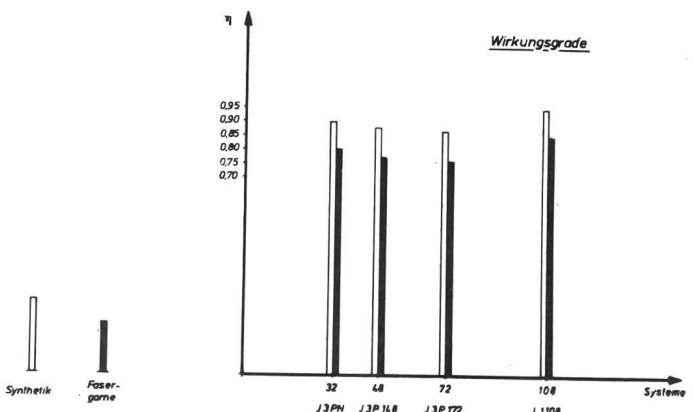


Abbildung 13

bei der I 1108 wieder ein Höchstwert von 0,95 erreicht wurde (Abbildung 13).

Da der betriebsbezogene Wirkungsgrad in besonderer Masse vom Garn her beeinflusst wird, erklären sich unterschiedliche maximale Gesamt-Wirkungsgrade für Synthetik zum Beispiel von 0,90 und für BW zum Beispiel von 0,80. Wie alle anderen Werte, die wir in Erfahrung gebracht haben, sind auch die folgenden Zahlen der Statistik eines Strickereibetriebes entnommen, aus der zuverlässig hervorgeht, dass mehrere I 1108 mit einem Gesamt-Wirkungsgrad von 0,80—0,85 bei Verwendung von BW im Dauerbetrieb arbeiten. Daraus leitet sich ein maximaler betriebsbezogener Wirkungsgrad von 0,895 für diesen gut geführten und gut eingerichteten schweizerischen Strickereibetrieb ab.

Wenn man nun diese real erreichbaren Wirkungsgradwerte in die Meterleistungsformel einsetzt und man normale, nicht drehzahl-mindernde Gestrickparameter annimmt, ergeben sich folgende Diagramme, welche die Produktivität der systemzahl-unterschiedenen Terrot-Modelle aufzeigen (Abbildung 14).

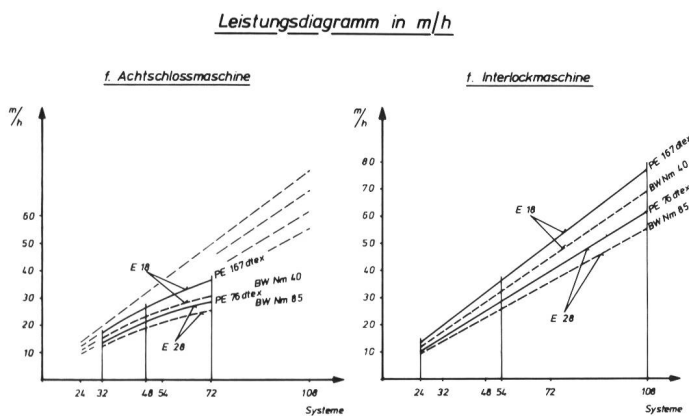


Abbildung 14

Im ersten Diagramm (links) sind die Leistungszahlen in m/h für 32-, 48- und 72systemige Achtschloss-Maschinen eingetragen. Sie erkennen eine Kurve, die bei steigender Systemzahl eine leichte Abflachung zeigt.

Das zweite Diagramm zeigt die Leistungszahlen unserer Interlock-Maschinen mit 24, 54 und 108 Systemen. Hier ist kein abflachender Trend erkennbar.

Das Ergebnis bei der Auswertung dieser Darstellungen unterscheidet sich jedoch von den Schlussfolgerungen

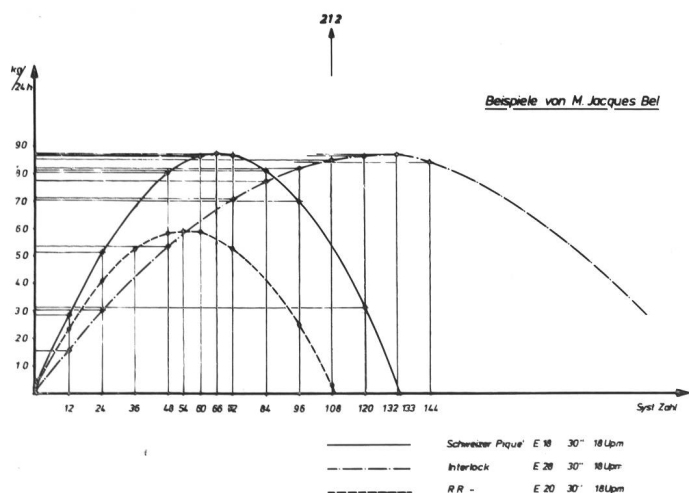


Abbildung 15

von M. Jacques Bel, zu denen er während seines Vortrags anlässlich des Kongresses der IFWS 1978 in Troyes kam. Seinem Vortragsmanuskript können drei Tabellen entnommen werden, die sich als Produktivitäts-Kurven darstellen, und zwar in kg/24 h (Abbildung 15).

Die Kurve für Feinripp in E 20 und mit 18 Upm erreicht bei 54 Systemen ihren Scheitelpunkt, um bei ca. 108 Systemen zur Null-Produktion zu kommen, wobei ein schwierig zu strickender Artikel zugrundegelegt wurde.

Die Kurve für Schweizer Piqué in E 18 mit 13 Upm steigt bis ca. 66 Systeme an, um bei 133 Systemen die Null-Produktion zu erreichen. Bei Interlock in E 28 und 18 Upm sind es die Systemzahlen 132 und 250. Hierbei wurde ein Polyamidgarn verstrickt. Alle drei Kurven gleichen je nach Ertragsverlust pro System mehr oder weniger gekrümmten quadratischen Parabeln, wie es bei diesen Zahlenansätzen und bei dieser Berechnungsmethode zwangsläufig nicht anders sein kann.

Bei unserer I 1108 hingegen errechnet sich bei Verwendung von Polyester dtex 76 f 24 und eines aus der Praxis gewonnenen Gesamtwirkungsgrades von 0,90 eine Leistung von 212 kg/24 h gegenüber 85,2 aus der dritten, der günstigsten Kurve von M. Bel. Deshalb können wir der Auffassung nicht folgen, dass — wie aus dieser dritten Kurve ersichtlich — drei Maschinen mit je 24 Systemen eine real höhere Leistung erreichen sollen, als eine Maschine mit 108 Systemen.

Wir begründen diese Feststellung damit,

- dass der Wirkungsgrad bei unserer 108systemigen Maschine nicht nur gehalten, sondern gesteigert werden konnte gegenüber Maschinen mit niedrigerer Systemzahl;
- dass er deshalb nicht nur 56,8 % (= $10^{1/3}$ Stunden Stillstand pro 24 Stunden) betragen kann, wie M. Bel ihn bei 108 Systemen voraussetzt.
- dass die nach neuesten Erkenntnissen entwickelten Schlossbahnen und Nadeln nicht nur 18 Upm wie früher, sondern 30—21 Upm erlauben.

Maschenbildungsgesetzmässigkeiten

Der Umstand, dass über einen relativ kurzen Zeitraum 300 dieser Maschinen verkauft wurden, und es an der Tagesordnung ist, dass zahlreiche Kunden, sowohl in der BRD als auch in anderen Ländern, nach einer ersten Maschine weitere nachdisponieren, bestätigt unsere in einer langen Versuchsreihe ermittelte und ausgewogene Maschenbildungsgeometrie. Bei der von uns gewählten Scharnierlänge besteht keine Gefahr für eine unsichere Fadenaufnahme. Unsere Nadeln haben normal ansetzende Nadelzungenwinkel. Der Nadelbrustwinkel wurde nicht erhöht. Die Hakenform wurde verbessert. Die Schlosswinkel haben sich bewährt. Die Zahl der Fall- oder Reissmaschinen ist nicht grösser, als bei nieder-systemigen Maschinen.

Zu diesen positiven Feststellungen kommt noch der Vorteil hinzu, dass eine kürzere Nadelzunge und ein gekürzter Zungenlöffel ein geringeres Gewicht aufweisen und somit auch eine Voraussetzung zur Drehzahlerhöhung bieten.

Ein- und Umstellzeiten

Oft wird die Meinung vertreten — so auch in Troyes —, dass die Ein- und Umstellzeiten aufwendiger werden mit zunehmender Systemzahl. Ich möchte versuchen, dies an einem einfachen theoretischen Rechenbeispiel zu widerlegen.

Wenn man davon ausgeht, dass ein Betrieb 10 800 Strick-systeme benötigt, so kommt er (rein theoretisch) entweder mit

-
- 300 Maschinen mit je 36 Systemen oder

 - 150 Maschinen mit je 72 Systemen oder

 - 100 Maschinen mit je 108 Systemen

zurecht. Also dürften die Ein- und Umstellzeiten nicht aufwendiger, sondern gleich sein. Andererseits kann sogar eine Personaleinsparung vorgenommen werden, denn es müssen nur 100 Maschinen, statt 300 bzw. 150, gewartet werden. In diesem Zusammenhang kann auch von einer verbesserten Nutzung von Baugruppen, wie zum Beispiel Nadelzylinder, Rippscheibe, Antrieb, Gestell, Abzug usw., gesprochen werden.

Mit dieser theoretischen Ueberlegung wird zumindest ein Trend aufgezeigt.

Ueberbelastung des Bedienungspersonals

Hierzu gibt es eine interessante Aussage aus einer Untersuchung, die im Institut für Textilmaschinen in Karl-Marx-Stadt durchgeführt wurde. Sie lautet etwas gekürzt: «Bei niedrigen Systemzahlen ist die Bedienungsperson überbelastet, während bei hohen Systemzahlen die Belastung unter die normative Belastung absinkt, d.h. der Bedienungsperson könnte eine höhere Anzahl von Strickmaschinen zur Bedienung zugeteilt werden. Dadurch steigt die Produktivität weiter an.»

Platzbedarf

Gegenüber 24systemigen Maschinen ist der Platzbedarf zwar um das Dreifache grösser, jedoch die Leistung um das Sechsfache.

Preis/Leistungs-Verhältnis

Auch das Preis/Leistungs-Verhältnis soll noch angesprochen werden.

Wenn Sie davon ausgehen, dass eine 108systemige Interlock-Maschine nur 30 000 Mark mehr kostet, als zum Beispiel eine 44systemige Maschine, so erhalten Sie für nur 30 000 Mark 64 weitere Strickstellen einschliesslich Spulengatter, Fadenablauf und Fournisseur.

Oder anders ausgedrückt:

Der Maschinen-Anschaffungspreis pro System ist bei der 108systemigen Maschine um ca. 42 % niedriger, als bei der 44systemigen Maschine.

Wirtschaftlichkeit

Insgesamt summieren sich die Kostenvorteile bei hochsystemigen Maschinen durch die eingangs erwähnten Merkmale zu einer interessanten Grössenordnung. Ausserdem eröffnet gerade eine hohe Systemzahl die Möglichkeit für Systemringel mit breiterem Rapport, ohne Fadenwechsel und daher wesentlich höherer Drehzahl. Dies kann auf konventionellen Maschinen nicht hergestellt werden, bedeutet aber bei hochsystemigen Maschinen eine Verbreiterung des Leistungsumfangs.

Neue Zylinder-Tragring-Lagerung

Bei der I 1108 haben wir damit begonnen, eine neue Lager-technik für die Zylinder-Tragring-Lagerung anzuwenden. Der rotierende Nadelzylinder ist üblicherweise konzentrisch zu einem Tragring angeordnet und mit diesem fest verschraubt. Der Tragring selbst ist in einem stationären Lagerkörper gelagert, und zwar sowohl axial wie auch radial. Wenn nun die Rundstrickmaschinen in Betrieb genommen werden, erwärmen sich Nadelzylinder und Tragring schneller als der stationäre Lagerkörper, so dass nach einem gewissen Zeitraum eine Temperaturdifferenz zwischen Tragring und Lagerkörper besteht, weshalb sich der Tragring stärker als der Lagerkörper ausdehnt. Dies wirkt sich wegen der Abmessungsverhältnisse der Ringe vor allem in radialer Richtung aus, so dass bisher bei reinen Gleitlagerungen wie auch bei normalen Kugellagern oder Drahringkugellagern entweder in kaltem Zustand ein im Hinblick auf die sonstige grosse Präzision von Rundstrickmaschinen ein gewisses radiales Spiel zwischen Tragring und Lagerkörper in Kauf genommen werden musste, oder aber die Gefahr bestand, dass aufgrund von auftretenden hohen radialen Brücken Beschädigungen eintraten.

Diese neue Lagerkonstruktion bezweckt, dass der Nadelzylinder in jedem Betriebszustand spielfrei und exakt zentrisch gehalten wird. Durch diese neuartige, zum Patent angemeldete Zylinderlagerung wird auch die Gleichmässigkeit des Gestrickes, besonders bei zweifonturigen Maschinen, sehr günstig beeinflusst.

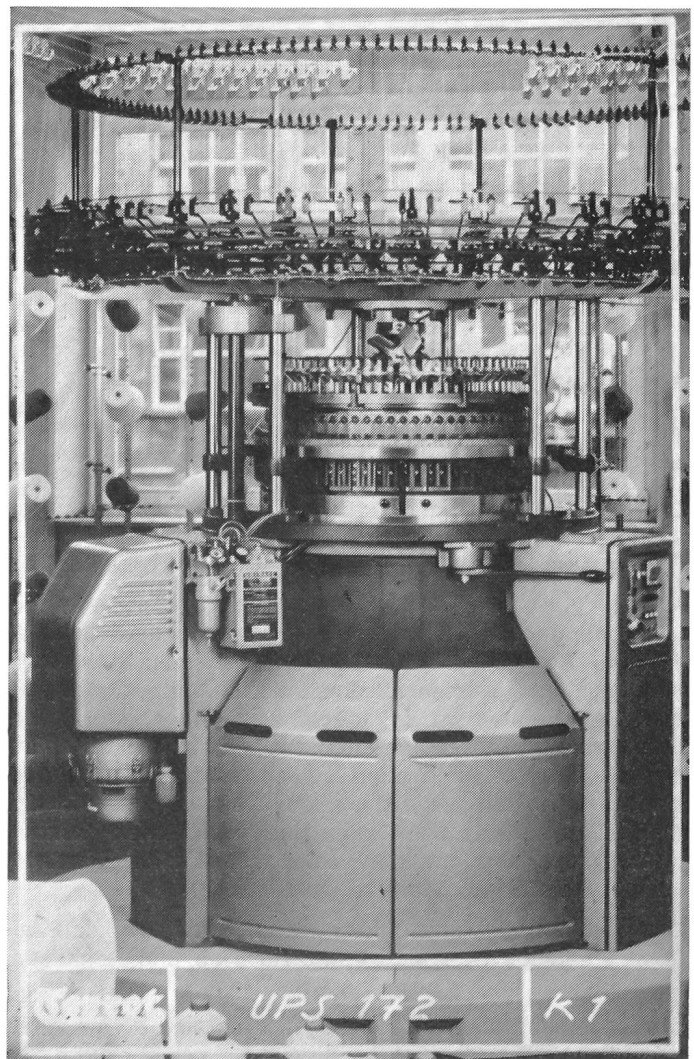


Abbildung 16

Und nun zu unseren Neuentwicklungen: Ueber die drei ersten kann ich Ihnen heute schon berichten. Es handelt sich dabei um die Typenbezeichnungen UPS 172, I3P 184 und S 1108.

Bei der UPS 172 (Abbildung 16) besagen die Buchstaben U und P, dass wir das bewährte Zylinder-Schieberschloss der UP 172 übernommen haben. Der Buchstabe S steht für Single-Jersey. Daraus folgt, dass es sich bei der UPS 172 um eine 72systemige Single-Jersey-Jacquardmaschine handelt mit einer Musterfeldbreite von 36/72 Maschen. Die Maschine erhält im Zylinderschloss Austausch-Schlossteile für Rundlauf-Fang und Fang-Austrieb, wodurch es unter anderem üblich ist, Krepp auf Rundlauf-Austrieb- oder Fang-Austrieb-Basis zu stricken.

Erwähnenswert ist, dass diese Maschine im Platinenschloss eine zum Patent angemeldete Zentralverstellung für die Einwärtsbewegung der Platinen an sämtlichen Systemen erhält. Es versteht sich von selbst, dass auch eine Verdrehung des Platinenschlossringes möglich ist.

Die Prototype wurde in E 28 gebaut. Im üblichen Bereich ist jede andere Feinheit möglich.

Aufgrund der gewählten Maschinenkonzeption können folgende einflächige Warenarten gestrickt werden:

- Glatt einschliesslich Lacoste, Perlfang, Doppelperlfang, Pique, usw.
- Plattiert
- Krepp in Rundlauf-Austrieb
- Krepp in Fang-Austrieb, d.h. rundstuhllähnlich
- Krepp-Auswahl für Farbmuster einschliesslich Karo
- Jacquard-Auswahl für matt-glänzend in Rundlauf-Austrieb
- Jacquard-Auswahl für matt-glänzend in Fang-Austrieb
- Hinterlegte Muster
- Hinterlegt-plattierte Muster
- Systemringel
- Nadelzugmuster
- Nadelzugmuster kombiniert mit Systemringel
- Einfach- und Doppelfutter
- Geometrische Fang- (Press-) Muster
- Diagonal-Muster
- Systemringel

Bei der I3P 184 (Abbildung 17) handelt es sich um eine 30zöllige Achtschlossmaschine mit 84 Systemen in dem Feinheitsbereich E 18—32. Die Prototype wurde in E 28 gebaut.

Aufgrund der Marktsituation wurde gegenüber unseren 48- und 72systemigen Achtschlossmaschinen eine Erhöhung auf 34 Systeme und eine Ausweitung von zwei auf vier Nadelbahnen im Zylinderschloss dringend erforderlich, um eine wesentlich grössere Vielzahl von Muster- und Bindungsmöglichkeiten zu erhalten. Das Zylinderschloss kann auf Kundenwunsch auch weniger als vier Bahnen erhalten. Sämtliche Nadelfussbahnen können durch Tauschteile auf drei Positionen, nämlich Rundlauf, Fang und Austrieb, gebracht werden.

Das zweibahnige Rippschloss ist hingegen auf vier Positionen, nämlich Rundlauf, Fang, Austrieb und Abstützen, umstellbar.

Die Nadelaustriebs- und -einzugskurven sind so gestaltet, dass eine vollkommen ausreichende Nachzugsposition eingestellt werden kann.

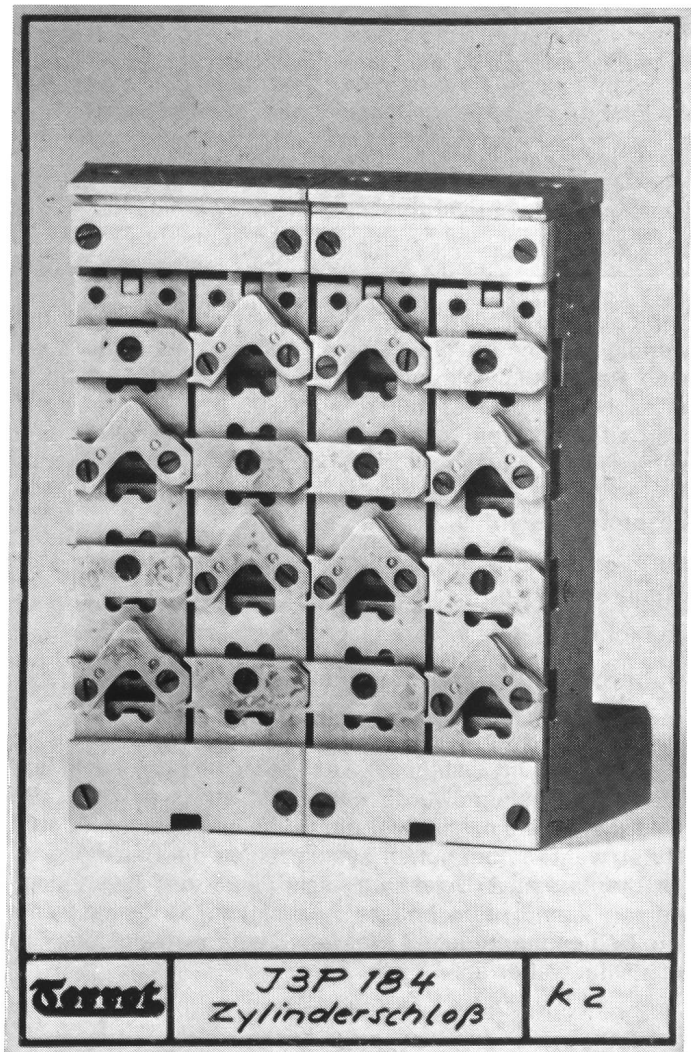


Abbildung 17

Bei dieser Maschinenkonzeption ergeben sich folgende Strickmöglichkeiten:

- Interlock
- Piqué-Rodier in Nachzug
- Piqué-Rodier in Gleichzug
- Punto di Roma
- 2:2-Diagonal, Doppel-Relief in mehreren Varianten
- 2:2-Diagonal, Einfach-Relief in mehreren Varianten
- Milano-Rib
- Halbschlauch
- Piqué-ähnliche Schlauchbindungen
- Diverse andere Piqué-Bindungen
- Schlauch-Fang in verschiedener Ausführung
- Lacoste in 8er- und 12er-Rhythmus
- Interlock-Fang-Piqué
- Interlock-Schlauch
- Krepp über Nadel- und Schlossanordnung
- Systemringel

Wir sind sicher, dass über diese Grundbindungen hinaus der findige Stricker bedeutend mehr aus einer solchen Maschine herausholen kann.

Die ebenfalls neu entwickelte Maschinentype S 1108 ist eine glatte Single-Jersey-Maschine, die bei 30" 108 Systeme und bei 26" 96 Systeme aufweist. Die Prototype wurde in 26" und E 28 erstellt. Der Feinheitsbereich wurde

zunächst auf E 18—32 festgelegt, E 36 wäre bei Bedarf ohne weiteres möglich.

Wie bei der I3P 184 haben wir auch bei dieser S 1108 im Zylinderschloss bis zu vier Nadelfussbahnen vorgesehen. verstellung unter Beibehaltung der Einzelkuliervorstellung an der 108 Systemen.

Eine zentrale Platinentiefeinstellung wurde ebenfalls wie bei der UPS 172 vorgesehen und kann als Sonder-Kundenwunsch eingebaut werden.

An Bindungsmöglichkeiten bieten sich an:

- Glatt einschliesslich Lacoste, Einfach- und Doppelperrfang
- Plattieren
- Piqué und sonstige Fang-Pressmuster, zum Beispiel RL-Noppe (zwei und mehr Fangmaschen)
- Hinterlegen und Hinterlegt-Plattiert
- Futter
- Doppel-Futter
- Diverse Muster durch vier Zylinderschlossbahnen
- Klein-Karo und andere geometrische Muster durch Nadeleinsatz
- Diagonal-Muster
- Systemringel
- Krepp über Nadel- und Schlossanordnung

Auch bei dieser Maschinentype werden durch das vierbahnige Zylinderschloss nicht nur das Zweifache sondern das Vielfache an Strickmöglichkeiten gegenüber einer zwei-bahnigen Ausführung gegeben sein.

Als Maschinendrehzahlen nennen wir bei der

- UPS 172: 25—26 Upm
- I3P 184: 26—28 Upm
- S 1108: 26—28 Upm

Weitere Neuentwicklungen sind im Gange.

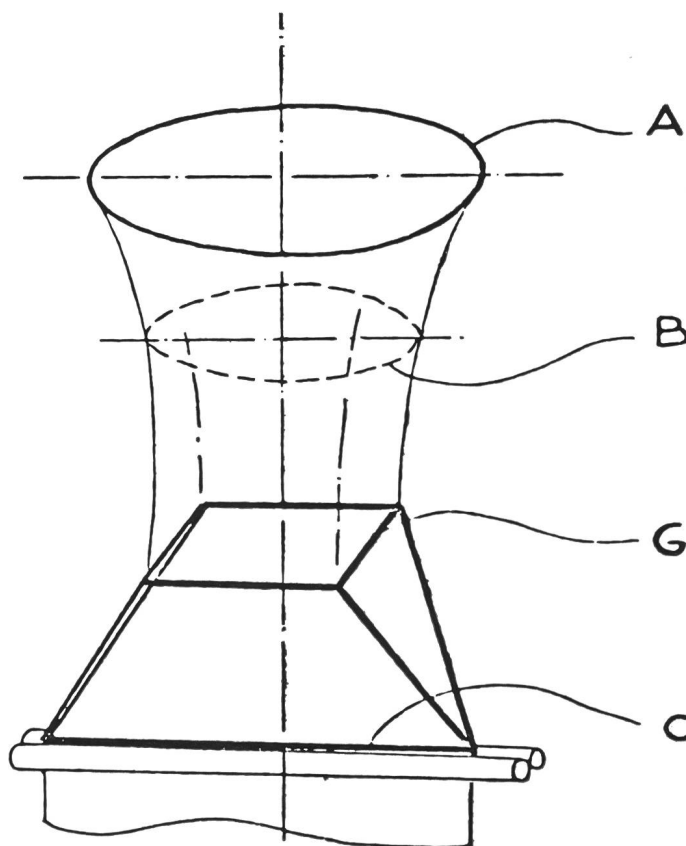
Abschliessend noch einige Ueberlegungen zu hochsystemigen Maschinen, die sich auch beim Reutlinger Maschinen-Kolloquium herauskristallisierten (Referat Dipl. Ing. Schuler):

Grundsätzlich ist es doch so, dass Produktionsmaschinen nach ihrer Leistungsfähigkeit beurteilt und im allgemeinen auch danach gekauft werden. Dabei ist unter diesem Begriff sowohl der Leistungsumfang, d.h. die Anzahl der Strickmöglichkeiten und die Leistungssicherheit angesprochen, als auch die aufzuwendende Zeit und die Kosten für die Durchführung der gestellten Aufgabe. Die Beurteilungskriterien sind somit: Leistungsumfang, Leistungssicherheit, Umrüstbarkeit und Produktivität. Diese Zusammenhänge lassen sich zwar einfach formulieren, die Uebertragung auf Strickmaschinen ist jedoch deshalb so kompliziert, weil es eine Vielzahl von Waren- und Maschinenarten mit unterschiedlichen Merkmalen gibt.

In einem Betrieb, der in kleinen Stückzahlen hochmodische Artikel herstellt, müssen völlig andere Beurteilungsschwerpunkte gesetzt werden, wie in einem Betrieb, der Meterware in grossen Metragen herstellt. Aus den weit auseinanderliegenden Produktionsprogrammen der Betriebe können sich somit entgegengesetzte Anforderungen an die Strickmaschinen ergeben. So wird zum Beispiel ein kleiner Betrieb mit hochmodischer Kollektion leicht umrüstbare Maschinen mit einem möglichst breiten Leistungsumfang benötigen. Diese beiden Faktoren werden in diesem Fall Priorität haben müssen vor der Produktivität der Maschine.

Wenn hingegen ein Betrieb überwiegend feine Seiden-Jersey-Qualitäten in Interlock-Bindungen herstellt, müssen jedoch entgegengesetzte Anforderungen an die Rundstrickmaschinen gestellt werden. Priorität hat hier allein die Produktivität der Maschine. Dabei wird ein begrenzter Leistungsumfang in Kauf genommen. Deshalb haben wir auch in den letzten zwei Jahren unsere 108-systemige Interlock-Maschine, die für ihre hohe Arbeitsgeschwindigkeit bekannt ist, in beachtlichen Stückzahlen verkauft.

Ansonsten zeichnen sich auch bei den Zubehör-Herstellern interessante Neuentwicklungen ab. Ich darf Sie zum Beispiel auf Heft 1/79 von Wirkerei und Strickerei verwiesen, in dem M. Gianfalla vom französischen Forschungsinstitut ITF-Maille zwei bemerkenswerte Neuentwicklungen vorstellt, die zur Verbesserung der Qualität von Maschenwaren dienen sollen. Aufgrund der Untersuchungen dieses Instituts zum maschengeraden Abzug wurde eine Lösung vorgeschlagen, die mit dem Versuch verglichen werden kann, das Ende eines Rohres platt zu drücken (Abbildung 18).

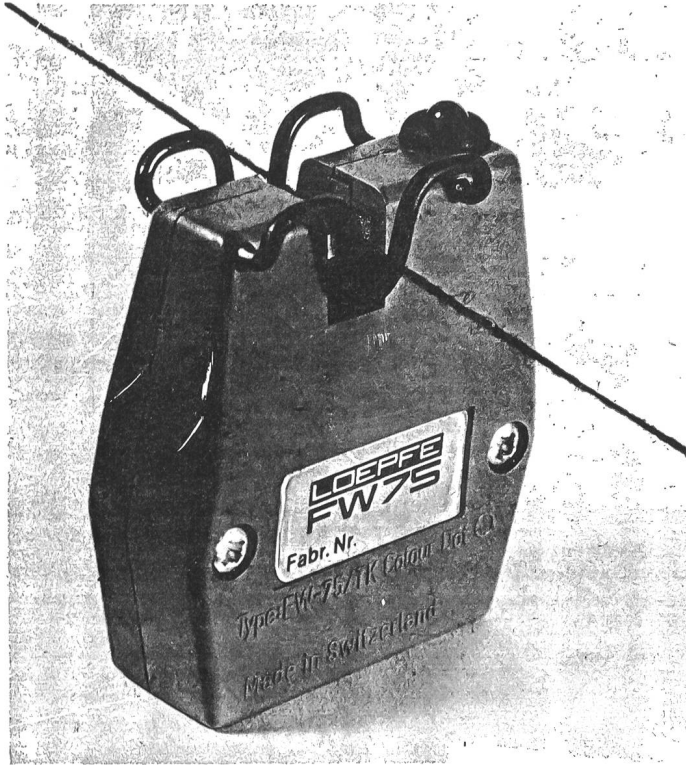


Das Konstruktionsprinzip kann so beschrieben werden: Die kreisrunde Stoffbahn wird in eine viereckige verwandelt, wobei das Längen- zum Breitenmass mittels Teleskopstangen und Gelenken variiert werden kann. Von diesem Viereck läuft dann der Stoff keilförmig unter gleichzeitiger Verbreiterung nach unten in die Abzugswalzen ein.

Im Zusammenhang mit diesen Versuchen wurde vom ITF-Maille eine sogenannte dynamometrische Zange, d.h. ein Messgerät für die Warenabzugsspannung, entwickelt. Beide Geräte können besonders sinnvoll bei unserem motorbetriebenen Warenabzug mit Potentiometereinstellung und unserem Umschlingungswickler zur Anwendung gebracht werden.

Hier in Zürich stellt die Firma Gebrüder Loepfe AG den sogenannten Tribo-elektrischen Loepfe-Fadenwächter FW 75 her. An jeder Fadenkontrollstelle befindet sich ein Tastkopf, der nach dem piezoelektrischen Prinzip arbeitet und feststellt, ob der Faden in Bewegung ist oder

nicht. Es handelt sich dabei also um einen Laufwächter. Für die sichere Funktion genügt bereits eine Fadenzulaufgeschwindigkeit, die dem Kriechgang der Maschine entspricht. Dabei kann die Fadenspannung auf nur 1 g absinken.



Vorteile der FW 75:

- Das als Laufwächter eingestufte Gerät erfasst alle Brüche, auch wenn der Faden nach dem Bruch gespannt bleibt.
- Unempfindlich gegen Verschmutzung.
- Keine beweglichen Teile und dadurch kein Verschleiss.
- Schnelle Reaktionszeit.
- Keine zusätzliche Belastung des Fadens, denn es genügt nur eine minimale Berührung des Reibteils durch den Faden für eine sichere Kontrolle.

Dem Vernehmen nach wird zur Zeit eine kostengünstigere Ausführung entwickelt.

Die positiven Fournisseure IPF und MPF sind zwar nicht mehr als Neuentwicklungen zu betrachten, aber die Verbesserungen an beiden Geräten können wohl als Neuerungen betrachtet werden. So werden zum Beispiel die MPF-Geräte neuerdings mit Zahnriemen angetrieben, um dem Schlupf zu begegnen, und die Anzahl der Fournisseure auf 60 pro Riemen, statt bisher 24, zu erhöhen. Die Umstellmöglichkeit bei diesen Geräten auf Friktionsbasis hat sich inzwischen als wertvolle Einsatzmöglichkeit für Farbjacquard und Musterplüsch bestätigt.

Ausserdem wurden diese Geräte so weit entwickelt, dass kein Bremsring mehr notwendig ist, was Flaumbildung und Fadenbruchgefahr stark verringert.

Um den Wirkungsgrad und damit die Produktivität beim Verarbeiten von Fasergarnen deutlich zu erhöhen, bietet Memminger GmbH neuerdings den sogenannten Venti-Cleaner an, der den strengen Vorschriften des deutschen Technischen Ueberwachungs-Vereins (TÜV) gerecht wird. Auf besonderen Kundenwunsch wird er von uns jederzeit mitgeliefert. Seine Vorteile sind laut Hersteller:

- Nahezu keine Flaumansammlung.
- Kein Warenabfall durch Verstopfen der Fadenführer.
- Der Stricker bedient fünf statt bisher drei Maschinen.
- Erhöhung der Produktion bis zu 20 %.

- Reduzierung des Anteils von 4 auf 0,7 Fehlern pro 20-kg Ballen.
- Maschinenreinigung monatlich, statt bisher wöchentlich.
- Kein Luftbedarf, somit Kosteneinsparung gegenüber bisherigen Ablasssystemen von ca. 80 %.
- Das Gerät ist wartungsfrei und amortisiert sich in wenigen Monaten.

Für die ITMA 1979 kündigt Memminger den FN-Cleaner an. Durch oszillierendes Abblasen sollen Fadenführer und Nadeln sauber gehalten werden.

Zusätzlich zu den Nadelwächtern mit elektronischer Auswertung der Abstellimpulse kann bei unseren Single-Jersey-Maschinen ein Loch- und Laufmaschinenwächter vorgesehen werden. Es handelt sich dabei um einen fotoelektronischen Tastkopf, der unmittelbar unter der Nadelfontur an einem speziellen Halter angeordnet ist, der die Bewegungsfreiheit des Tastkopfes gewährleistet. Das Gerät arbeitet nach dem Reflexionsprinzip, wobei ein genau abgestimmter Lichtstrahl durch eine Linse auf die Oberfläche des Gestrickes fällt und jede durch einen Fehler verursachte Veränderung im normalerweise reflektierten Licht ein Signal im Fotozellenfeld erzeugt, das die Maschine stillsetzt. Die Anbringung des Gerätes an der Maschine ist problemlos, da weder ein Spiegelement hinter dem Stoff noch ein Spreizring zwischen Nadelfontur und Abzug benötigt wird.

A. Schindele

c/o Terrot Strickmaschinen GmbH, D-7000 Stuttgart

Synthetiks

Samt mit neuen Eigenschaften

Durch Verwendung einer besonders geeigneten Trevira-Fasertypen in Mischung mit Baumwolle ist es gelungen, Bekleidungssamt mit völlig neuen Eigenschaften auf den Markt zu bringen. Leichtes Gewicht, hohe Festigkeit, gute Florerholung, geringe Knitterneigung, hohe Scheuerfestigkeit des Flores und Waschbarkeit bis 40 °C sind die besonderen Merkmale.

Diese optimalen Gebrauchswerte haben dem «sportiven» Samt neue Anwendungen in der Herren- und Damen-Oberbekleidung sowohl für Jacken als auch für Hosen und Röcke erschlossen. Unis sowie Bicolor-, Druck- und Struktursamt dieser neuen Generation finden überwiegend Verwendung für Tageskleidung, während der klassische Samt traditionsgemäß der festlichen Kleidung bzw. Abendgarderobe zuzuordnen ist. Aber auch als Komponente von Sportswear und legerer Kleidung bietet der neue Samt interessante Kombinationsmöglichkeiten.

Zwischen festlich und strapazierfähig liegen Kommunion- und Konfirmationsanzüge, die schon für den Trevira-Baumwollsamt gewonnen werden konnten.

Der neue Kettensamt mit Trevira 210 dtex 1,7/38 mm wird in bewährter Weise auf Doppelstühlen zweischüssig hergestellt. Durch Festigkeit und Standvermögen der verwendeten Fasern sind feine Garnnummern möglich, die sich hauptsächlich zwischen Nm 50/2 bis Nm 70/2 bewegen, bis zu Nm 85/2 für ganz feine Qualitäten. Die Quadratmetergewichte liegen unter 300 Gramm, was bei hoher Festigkeit von Gewebe und Flor zu einem fließenden Fall der Ware führt.