

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

Herausgeber: Schweizerische Vereinigung von Textildachleuten

Band: 87 (1980)

Heft: 1

Rubrik: Wirkerei- und Strickereitechnik

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: 14.05.2025

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

Wirkerei- und Strickereitechnik

Electra 2×2, ein neuer Flachstrickautomat

Mit der Electra 2×2 hat die Firma Steiger (ein Unternehmen der Schweizer-Gruppe) die mehrjährige Erfahrung in elektronischer Steuerung von Strickmaschinen weiter ausgebaut. Bereits werden drei Typen elektronisch gesteuert, nämlich die SSR/2 «ED», Ribomat und MAP/3.

Die logische Konsequenz, als weiterer Schritt, war die Lösung der elektronischen Nadelauswahl.

Mit der Electra 2×2 ging es der Firma Steiger aber um mehr. Sie wollte neue Massstäbe setzen im Bau von Flachstrickmaschinen, mit modernen, einfachen mechanischen Detaillösungen, die bisher in diesem Sektor noch nie angewendet wurden. Das Resultat ist eine Maschine mit äusserst wenig sich bewegenden Teilen – wartungsarm – und sehr einfach in Programmierung und Unterhalt.

Die Electra 2×2 stellt eine wichtige Abrundung des Fabrikationsprogrammes der Firma Steiger dar. Sie ist hiermit in der Lage, für die Flachstrickerei und Konfektion komplette Problemlösungen anzubieten.

Die Electra 2×2 ist ein doppelköpfiger, elektronisch gesteuerter, zwei-systemiger Flachstrickautomat mit elektronischer Einzelnadelauswahl auf dem vorderen und hinteren Nadelbett. Die maximalen Arbeitsbreiten sind 2×100 cm. Die Rapportbreite erstreckt sich über den ganzen Nadelraum, die Rapporthöhe ermöglicht ca. 300 individuelle Maschenreihen bei Teilung E 14 oder ca. 600 bei Teilung E 7. Bei reduzierter Rapportbreite erhöht sich die maximale Rapporthöhe entsprechend, in ungefähr proportionellem Verhältnis. Im Hilfsnadelbett befinden sich die Auswahlplatinen, diagonal eingesetzt in acht Stufen.

Die Maschenübertragungssysteme sind im Stricksystem integriert, was die Konstruktion von aussergewöhnlich kurzen kompakten Doppelschloss-Schlitten ermöglichte. Die Schlossschaltungen erfolgen anschlaglos durch Elektromagnete. Eine moderne Schlosskonzeption ermöglicht echte Dreiwegtechnik, d.h. Stricken/Fangen/Nichtstricken oder Maschenübertragung individuell auswählbar in allen vier Systemen, ohne dass Nadeln oder Stösser umgesetzt oder in Arbeit geschoben werden müssen, oder mit anderen Worten: unbegrenzte Mustermöglichkeiten.



Programmierpult Electra 2×2

Dank elektronischer Steuerung sind beliebig viele Maschinenfestigkeitsstellungen programmierbar, ohne jegliche manuelle Intervention. Bei Musterwechsel werden diese für den Stricker wichtigen Daten auf einer Mini-Kassette gespeichert und sind jederzeit ohne jegliche manuelle Intervention reproduzierbar, d.h. also man gewinnt wertvolle Zeit beim Maschineneinrichten.

Der Nadelbettversatz ist selektiv über sechs Nadeln, mit Halbversatzstellung zwischen jeder Normalstellung, wirksam auf das vordere Nadelbett. Eine erforderliche Korrektur nach links oder rechts, abhängig von der jeweiligen Musterstruktur, kann je nach Bedarf programmiert werden. Die Maschine ist serienmässig mit 2×6 Fadenführern auf drei doppelten Führungsschienen ausgerüstet. Auf Wunsch können zusätzliche Fadenführer geliefert werden. 2×10 Fadenspanner mit Leucht-Knotenwächtern stoppen die Maschine automatisch bei Fadenbruch, Spulende und Knoten.

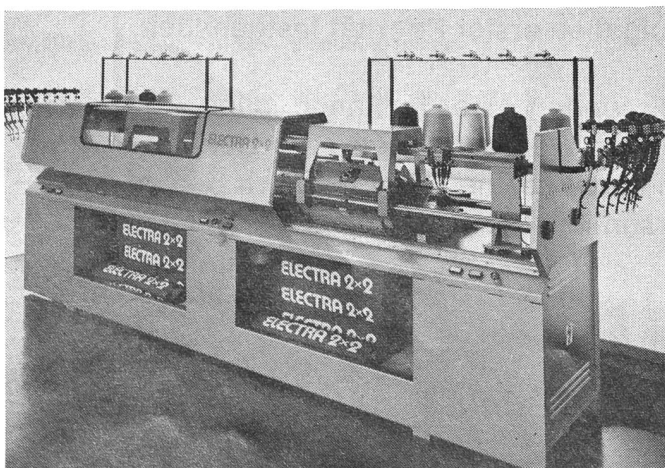
Der neuartige, patentierte, direkt unter den Nadelbetten angebrachte, motorgetriebene Warenabzug garantiert einen geraden und sehr regelmässigen Abzug über die ganze Gestrickbreite bis zu den Strickkanten, was besonders bei Maschenübertragung von grösster Bedeutung ist.

Ein neuartiger, äusserst einfacher Schlittenantrieb ohne Kettenräder und Antriebsketten bringt wesentliche Erleichterungen und Vereinfachungen in der Wartung und Pflege der Maschine. Der Antrieb läuft über einen stufenlos regulierbaren Wechselstrommotor mit Frequenzvariator und zusätzlich drei unabhängig voneinander programmierbaren Geschwindigkeiten, wodurch die Schlittengeschwindigkeit optimal den Strickqualitäten angepasst werden kann.

Der variable Schlittenhub ist durch elektronische Umpolung des Wechselstrommotors stufenlos einstellbar und kann der gewünschten Strickbreite angepasst werden. Bei einer Ware von nur 70 cm Breite z.B. kann die Produktion um 25 % gesteigert werden. Wird die Strickbreite noch weiter verschmälert, so steigt die Anzahl Maschenreihen pro Minute dementsprechend.

Die Electra 2×2 ist völlig verschalt und gewährt dadurch optimalen Schutz gegen Unfall, Staub und Lärm. Beim Zurückschieben der Verschaltung stellt die Maschine automatisch ab, was jegliche Unfallgefahr praktisch eliminiert. Weiter ist die Maschine mit sämtlichen Sicherheits- und Abstellvorrichtungen versehen, und alle Störungsursachen werden auf einer Signaltafel angezeigt und sind auf einen Blick erfassbar.

Die Maschinenfunktionen und die Nadelauswahl werden durch einen Mikroprozessor gesteuert. Auch während des



Gesamtansicht Electra 2×2 mit Verschaltung

Strickprozesses sind alle Korrekturen leicht ausführbar, so z.B. Musterverschiebung, -vergrößerung, -verkleinerung, Maschenfestigkeiten usw., bis das Muster den Qualitätsvorschriften entspricht und dementsprechend von der Maschine ausgeführt wird. Soll ein Programm zu einem späteren Zeitpunkt wiederholt werden, so wird es auf einem Magnetband in Mini-Kassettenformat gespeichert und in nur zwei bis drei Minuten wieder in die Electra 2×2 eingegeben, ohne dass irgend etwas manuell eingestellt werden muss.

Jede Electra wird mit der eigenen Programmiereinheit geliefert, so dass keine weiteren Apparaturen für die Musterung nötig sind. Sind in einem Betrieb mehrere Maschinen vorhanden, so lohnt es sich, auf einem zusätzlichen Mikroprozessor in der Musterzentrale zu programmieren, womit jegliche Stillstände der Produktionsmaschinen vermieden werden.

Doppelschlitten und Doppelschloss ergeben bekanntlich die höchste Produktion bei Flachstrickmaschinen. Weil jeder Schlitten nur über der halben Maschine arbeitet, erhöht sich die Tourenzahl fast auf das Doppelte bei gleichbleibender linearer Geschwindigkeit.

So ergeben sich bei 2×100 cm Nadelraum 2×80 Maschenreihen pro Minute oder in Produktionsmetern ausgedrückt (Beispiel E 10 mit 7 Maschen/cm): 2×6,85 m/h. Dank der überlegten Schlosskonstruktion, verbunden mit unbegrenzten Mustermöglichkeiten, erreicht man selbst bei kompliziertesten Musterstrukturen höchste Leistung. Dank dem Electra-Konzept erhält der Stricker völlige Unabhängigkeit vom Maschinenhersteller.

Mit der Electra 2×2 gibt die Maschinenfabrik dem Stricker ein Werkzeug in die Hand, womit auch diejenigen Muster rationell und wirtschaftlich hergestellt werden können, welche bis heute aus Kostengründen und anderen Faktoren unausführbar waren.

WF, Maschinenfabrik Steiger AG
CH-1891 Vionnaz



Beispiel aus den Mustermöglichkeiten Electra 2×2

Die Speicher- und Positivfournisseure aus dem Hause IRO

Erhöhte Maschinengeschwindigkeiten und höhere Feinheiten machen den Einsatz der Fournisseure in der gesamten Strickerei immer mehr zur Notwendigkeit. Um eine einwandfreie Maschenware bei diesen Voraussetzungen zu erreichen, kann man den Bandfournisseur immer weniger verwenden. Die wesentlichsten Vorteile, die man mit dem Einsatz des eigentlichen Fournisseurs erreicht, sind folgende:

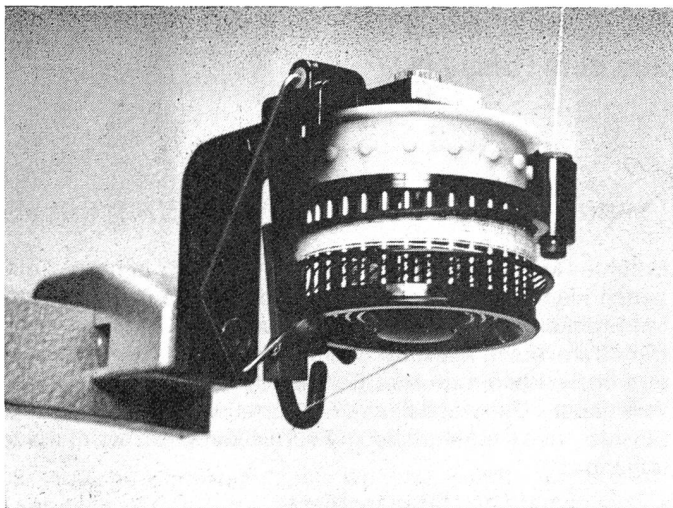
- gleichmässige Maschengrösse
- kein Einlaufen der Fadenenden
- weniger Nadelbeschädigungen
- höhere Maschinengeschwindigkeit
- kleinere Garnabhängigkeit

IRO-Ultrapositivfournisseur IPF 2405



Grundsätzlich wird der ultrapositive Fournisseur für Bindungen verwendet, die immer die gleiche Fadenmenge verarbeiten. Heute wird er ebenfalls mancherorts für diverse Bindungen verwendet, und zwar auf Friktionsbasis. Ein kleiner Zusatz am IPF ermöglicht, dass das Garn nur zweimal um den Spulenkörper gewickelt werden muss. Der anlässlich der ITMA 79 neu vorgeführte IRO-IPF 2405 wurde aufgrund langer Erfahrung konstruiert. Die hauptsächlichsten Merkmale dieses Gerätes bestehen aus folgenden Punkten:

- Links- und Rechtslauf
- gedruckte Schaltungen
- einzigartiges Abstellsystem
- gut sichtbare Signallichter
- einfaches Einfädeln
- geringe Schmutzanfälligkeit
- stabile Konstruktion

**IPF 9105**

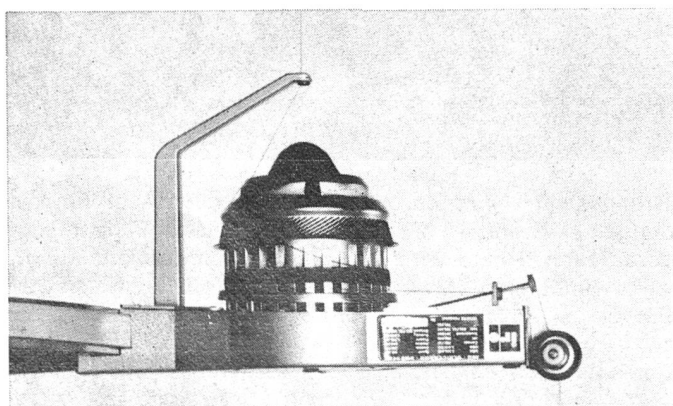
Dieser ultrapositive Fournisseur ist sehr geeignet für eine Rundstrickmaschine, die bis anhin mit dem Bandfournisseur bestückt war. Man kann eine Maschine auf einfache und billige Art auf diesen ultrapositiven Fournisseur umrüsten, aber trotzdem noch die vorhandenen Fadenbruchabsteller weiterverwenden.

IRO-Speicherfournisseur SFS/SFT

Der IRO-Speicherfournisseur wird heute praktisch im ganzen Strickerei-/Wirkereigebiet eingesetzt. Dieses ausserordentlich bewährte Gerät wird heute unter anderem an folgenden Maschinen angebaut:

- Rundstrickmaschinen
- Sockenautomaten
- Flachstrickmaschinen
- Bandwebmaschinen
- Kettenwirkmaschinen

Die Firma IRO ist heute in der Lage, Speicherfournisseure für diverse Einsatzgebiete zu liefern, d. h. für sehr hohe oder niedrige Fadengeschwindigkeiten.



IRO-Kombinationsfournisseur SFC

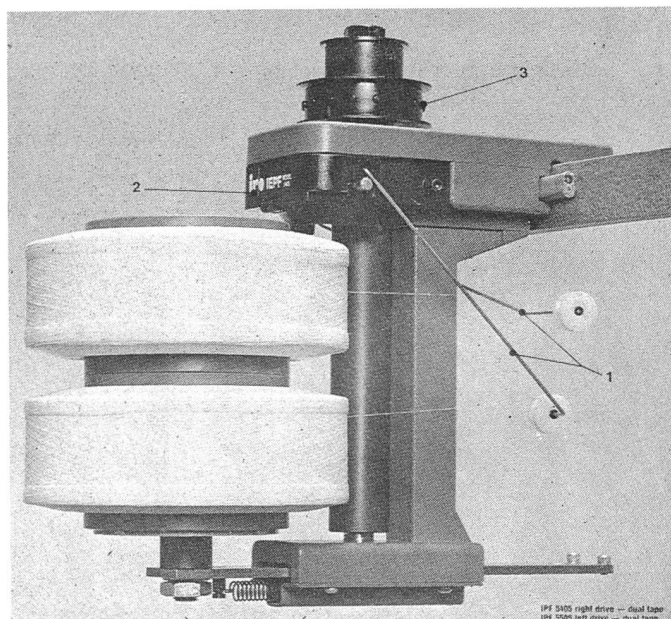
Der Kombinationsfournisseur SFC ist für Stricker, die häufig die Bindungsart auf derselben Rundstrickmaschine ändern, kaum mehr wegzudenken. Der SFC ist der einzige Fournisseur auf dem Markt, welcher innert Sekunden von

intermittierender Fadenlieferung auf 100 % positive Fadenlieferungen umgestellt werden kann.



IRO-Elastomergarn-Positivfournisseur IEPF

Ein modernisierter positiver Fournisseur für nicht umzwirnte Elastomergarne gehört ebenfalls zur neuesten IRO-Generation. Bei diesem Gerät werden zylindrische Spulen tangential abgewickelt, und dies ohne eine Fadenbremse. Viele Versuche haben uns bestätigt, dass der tangentialer Antrieb die optimalste, gleichmässige Fadenmenge garantiert. Die Bauweise dieses Fournisseurs ermöglicht, zwei Spulen an einem Gerät anzutreiben, jede Spule wird aber separat durch einen eingebauten Fadenbruchabsteller kontrolliert. Dank dieser Fournisseurkonstruktion benötigt man nur noch halb so viele Geräte wie bis anhin. Es sind Geräte für Rechts- sowie für Linkslauf erhältlich.



Je ein Fadenbruchabsteller pro Rolle. Grosse Anzeigelampe. Für gute Sicht um die Ecken gezogen. Antriebsrad mit Stiften zur Aufnahme des Lochbandes.

Schlussfolgerung

Wie hier in ein paar Sätzen und Bildern aufgezeigt wurde, sieht man, dass IRO die Probleme der Fadenzulieferung sehr ernst nimmt. Es ist uns aber nicht möglich, an dieser Stelle alle IRO-Produkte für die Strickerei zu beschreiben. Alle hier kurz beschriebenen Fournisseure könnte man selbstverständlich bis in kleine Details erklären, aber dies würde sehr viel Platz benötigen. Sicher kann sich aber jedermann für irgendwelche Auskunft an uns wenden.

Iropa AG Baar

Vertreter Schweiz: Jenni & Baumgartner, Basel

Wirk- und Strickmaschinen auf der ITMA 1979 Eine Präsentation des modernen deutschen Textilmaschinenbaus

Kein anderes Gebiet der Textilindustrie ist so komplex wie das der Maschenindustrie. Hierzu gehören so unterschiedliche Artikel wie zum Beispiel Unterwäsche und Kunstrasen, Gardinen und Pullover, Tarnnetze und Miederwaren, Autopolsterstoffe und Strumpfhosen, Pudelmützen und Schneezäune, Pelzstoffe und Fischnetze, Trainingsanzüge und T-Shirts, Bettwäsche, Frottierstoffe und Verpackungssäcke.

Für diese grosse Palette von Fertigerzeugnissen muss eine Vielzahl unterschiedlicher Produktionsmaschinen vorhanden sein, die in Form, Grösse und Funktionsweise so stark voneinander abweichen, wie es in anderen Sparten der Textilindustrie kaum der Fall ist. Sämtliche Wirk- und Strickmaschinen zur Herstellung der als Beispiele genannten Fertigartikel werden in der Bundesrepublik gebaut. Sie demonstrieren in besonderem Masse den hohen technologischen Stand, die Leistungsfähigkeit und Qualität des deutschen Textilmaschinenbaus.

Trotz der enormen Vielfalt dieser Maschinen wurde bei ihrer Weiterentwicklung der technische Fortschritt immer in sinnvoller Weise genutzt und den Wünschen der Verarbeiter nach mehr Flexibilität oder erhöhten Musterungsmöglichkeiten Rechnung getragen. Besonders durch die Beachtung dieser Gesichtspunkte erreichte der deutsche Wirk- und Strickmaschinenbau seine internationale Spitzenposition: Nach den Statistiken der Fachgemeinschaft Textilmaschinen im VDMA bestritt er in den letzten Jahren bis zu 45 % des Welthandels in maschenbildenden Maschinen.

Die wichtigsten Maschinengruppen und einige markante Beispiele

Grossrundstrickmaschinen

Sie werden hauptsächlich zur Herstellung von Meterware eingesetzt, deren Verwendungsmöglichkeiten in den letzten Jahren zahlreicher geworden sind. Neben den nach wie vor dominierenden Oberbekleidungsstoffen werden heute in beachtlichem Umfang auch Heimtextilien, vor allem elastische Bettwäsche produziert. Bei einem Zylinderdurchmesser von meistens 30" = 76,2 cm werden die von der Konfektion gewünschten Fertigbreiten von 150–160 cm beim aufgeschnittenen und ausgerüsteten Strickschlauch erzielt. Die dafür überwiegend eingesetzten Doppeljersey-Maschinen haben zwei kreisförmig angeordnete Bahnen mit Zungennadeln. Das Fräsen der Nadelzylinder und Nadelblätter (Rippscheiben) erfordert höchste Präzision. So

sind die zwischen den Nadelschlitzten stehengebliebenen Stege bei Maschinen der Feinheit 40 (40 Nadeln auf 1 engl. Zoll = 25,4 mm) schmaler als die Schaftdicke der Nadeln (0,28 mm zu 0,34 mm).

Dennoch hat es der Strickmaschinenbau fertiggebracht, die Anzahl der Stricksysteme je Maschine um ein Mehrfaches zu erhöhen und die Strickgeschwindigkeit zu steigern. Dies wirkte sich besonders günstig bei Maschinen zur Herstellung glatter Ware aus und die vielen von der Textilveredlung gebotenen Möglichkeiten, wie z.B. das Bedrucken von Oberbekleidungsstoffen, Schlafanzügen oder T-Shirts haben diesem Fertigungsverfahren weitere Vorzüge gegeben.

In den letzten 15 bis 20 Jahren hat sich die Leistung der Grossrundstrickmaschinen verzehnfacht. Heute laufen ein bis zwei Jahre alte Hochleistungsmaschinen mit 108 Systemen und Geschwindigkeiten von 20 bis 25 Zylinderumdrehungen pro Minute. Hierbei muss jede Zungennadel in Interlockbindung und unabhängig von der Feinheit 1350 Maschen bilden, d.h. für die Bildung einer Masche bleiben nur 0,044 Sekunden! Insgesamt entstehen bei Feinheit 28 in jeder Minute 3 559 900 Maschen!

Bei Jacquardmaschinen mit 30" Ø laufen praxisbewährte Modelle mit immerhin 72 Systemen. Daneben seien insbesondere auch Maschinen zur Herstellung von Plüschware genannt, die sowohl als Doppeljersey- wie als Singlejersey-Maschinen gebaut werden. Für die Trikotagen-Industrie werden Maschinendurchmesser gewünscht und geliefert, die den Leibweiten der Verbraucher entsprechen.

Bei einigen renommierten Grossrundstrickmaschinen arbeitet man mit elektronischer Steuerung und Nadelauswahl, wodurch es z.B. bei gestrickten Pelzstoffen möglich wird, die Zeichnung von Tierfellen fast naturgetreu wiederzugeben.

Flachstrickmaschinen

Diese Maschinenart wird im allgemeinen nicht zur Produktion von Meterware benutzt und kommt in hochmodischen, mehrstufigen Betrieben zum Einsatz. Bei den Flachstrickmaschinen wird der Vorteil maschenbildender Maschinen voll ausgenutzt. Sie gestatten das Stricken abgepasster Teile von Kleidungsstücken verschiedenster Art. Häufig wird mit festen Kanten gearbeitet und Schnittverluste werden wesentlich reduziert. Es werden sowohl Maschinen mit mehr als 200 cm Arbeitsbreite gebaut, womit z.B. mehrere Vorder- und Rückenteile oder Ärmel von Strickwaren gleichzeitig nebeneinander erzeugt werden können, als auch sehr schmale Maschinen für Besätze, Kragen, Schals, Mützen oder Bänder.

Neben allen diesen Vorteilen ermöglichen Flachstrickmaschinen die Verwirklichung von Modethemen unter Verwendung vielseitiger Mustertechniken. Sogar kleinste Exklusivsortimente lassen sich rationell und günstig kalkulierbar produzieren.

Der bei den Flachstrickmaschinen erfolgte Durchbruch der Elektronik, die zur Funktionssteuerung und Nadelauswahl genutzt wird, konnte ohne Verteuerung erzielt werden. Ein Erfolg, der sich schon kurz nach der letzten ITMA abzeichnete. Die auf der ITMA 75 vorgestellten NC-Flachstrickmaschinen haben ihre technischen und wirtschaftlichen Vorteile in der Praxis unter Beweis gestellt. Hersteller von Flachstrickwaren können seither weitaus kostengünstiger produzieren.

Die bei konventionellen Maschinen zur Anwendung kommenden Jacquard- und Pappkarten wurden durch preiswerte und zuverlässige Datenträger ersetzt. Über diese werden Strick- und Musterinformationen in die Speicher der Maschinen eingegeben. Leser tasten Lochstreifen op-

tisch und berührungslos ab, und das Anfertigen dieser Datenträger erfordert ein Minimum an Zeitaufwand. Flexibilität bei Kollektionserstellungen ist ein besonderes Merkmal der elektronischen Flachstrickmaschinen. Motivplatzierungen, Musteränderungen und Grösseneinteilungen werden direkt an der Maschine bestimmt und sofortiges Reagieren auf sich ändernde Modetrends stellen keine Probleme mehr dar.

Kettenwirkmaschinen

Die Palette der Kettenwirkmaschinen erstreckt sich von den unterschiedlichsten Typen der Kettenwirkautomaten mit zwei Legebarren über Maschinen zur Herstellung von Frottierware bis hin zur Jacquard-Raschelmachine. Die heute vorhandene Führungsposition der Bundesrepublik Deutschland auf diesem Sektor ist um so erstaunlicher, als bis zum Ende des letzten Weltkrieges diese Maschinen in Westdeutschland überhaupt nicht gebaut wurden.

Erst Ende der vierziger Jahre begannen einige wagemutige Unternehmer in mehreren Bundesländern mit dem Bau der ersten «Kettenstühle». Bei einer Feinheit von 28 Nadeln je Zoll wurden Geschwindigkeiten von annähernd 300 Maschenreihen pro Minute erzielt. Anfänglich wurden auf den «Kettenstühlen» noch keine Teilkettbäume abgearbeitet. Die Chemiefaserindustrie ging aber bald zur Einführung der Teilkettbaum-Aufmachung über, wozu der Maschinenbau rechtzeitig Anlagen zur Verfügung stellte, welche das Schären rillenfreier Teilkettbäume gestatteten.

Die in stürmischem Tempo eingeführten synthetischen Filamentgarne verursachten zunächst einige Schwierigkeiten, weil der von den aufgewickelten Polyamidfäden auf die Kettbaumrohre und -scheiben ausgeübte Druck nämlich schon bei 250 mm Flanschdurchmesser mit mehreren Tonnen unerwartet hoch war. Sehr schnell wurden jedoch die richtigen Legierungen und Befestigungsarten zwischen Rohr und Kettbaumscheiben gefunden, und heute werden Kettbaumscheiben bis 1000 mm $\varnothing$ problemlos verwendet. Um für die Synthetiks ausreichend niedrige und gleichmässige Fadenzugkräfte zu erzielen, griffen die Konstrukteure zur Sinterkeramik, deren Anwendung für Fadenösen, Umlenkstifte und Fadenbremsen heute obligatorisch ist. Durch den Übergang auf Kurbeltriebe und Exzenter zur Bewegungsübertragung sowie den Austausch der bei Kettenwirkautomaten bis dahin benutzten Spitzennadel gegen die Schiebernadel wurde die Produktionsleistung entscheidend erhöht. Leiserer Maschinenlauf und geringere Vibration waren angenehme Begleiterscheinungen.

Inzwischen laufen in grossen Stückzahlen 6,60 m breite Kettenwirkautomaten mit 1000 U/min, was bei Feinheit 28 die enorme Zahl von 435 Millionen Maschen pro Stunde ergibt. An der ITMA 79 waren Maschinen mit separaten Baumgestellen zu sehen, die noch grössere Teilkettbäume als bisher üblich aufnehmen, was sowohl zu einer Entlastung der Wirkmaschinen wie auch zu noch grösserer Laufruhe beiträgt. Neue Ketten können jetzt angeknötet werden, wodurch das Fadeneinziehen in die Lochnadeln entfällt.

Besonders augenfällig sind in den letzten Jahren die Neuentwicklungen bei Raschelmachines erfolgt. Nur wenige Verbraucher wissen, dass ca. 85 % der im Handel angebotenen Gardinestoffe auf diesen faszinierenden Maschinen gewirkt werden. Die gleichen Maschinen werden aber auch für die Herstellung von Tischdecken, Bettüberwürfen, Spitzenstoffen, Posamente und weiteren Heimtextilien eingesetzt.

Bei der jungen Technologie der Kettenwirkerei verdient die im letzten Jahrzehnt rasch erfolgte Verbreitung der Jac-

quardraschelmachines besondere Würdigung. Wenn zwei Musterlegebarren vorhanden sind, werden zwei Gatter für die Musterspulen benötigt. Das bedeutet mehr als 3000 Musterfäden. Durch diese Technik sind Musterwechsel sehr rasch möglich, so dass auch Kurzmetragen mit mehr Wirtschaftlichkeit als bisher angefertigt werden können. Seit etwa zwei Jahren wird die Computertechnik zur Herstellung der Jacquardkarten ausgenutzt, was erhebliche Zeitvorteile bzw. raschere Kollektionserstellung zulässt. Auf diesen schon in vielen hundert Stück hergestellten Maschinen werden besonders in Spanien und den latein-amerikanischen Ländern auch Bekleidungstextilien mit Erfolg hergestellt.

Technische Textilien, wie Verpackungssäcke und -beutel, werden heute besonders wirtschaftlich in Produktionsstrassen erzeugt, die neben Raschelmachines u. a. auch aus Maschinen zum Recken und Schneiden von Folienfäden sowie zum Einlegen der gewirkten Schlauchnetze in die Versandschachteln bestehen. Fischnetze, Schneezäune, Vogelschutz- und Tarnnetze sind weitere industriell hergestellte Raschelgewirke. Schliesslich hat sich auch der auf doppelfonturigen Raschelmachines hergestellte künstliche Rasen für Sporthallen und Sportplätze, bei Fussball-, Tennis- und ähnlichen Anlagen bewährt und ist sogar für die Olympiade in Moskau hoffähig geworden.

Um nicht zu verwirren, wurde hier nur auf einige besonders interessante Maschinen des deutschen Wirk- und Strickmaschinenbaus näher eingegangen. Es versteht sich, dass darüber hinaus auch Klein-Rundstrickmaschinen zur Erzeugung von Strümpfen und Socken hergestellt werden. Sie haben die von William Cotton entwickelte Flachkuliervirkmaschine mit dem Aufkommen des nahtlosen Strumpfes verdrängt; diese wird jedoch immer noch erfolgreich in der Obertrikotagenindustrie eingesetzt. Kettenwirkautomaten zur Herstellung abgepasster Frottierhandtücher sowie Kettenwirkmaschinen mit der erstaunlichen Schusseintragsleistung von 3000 m/min werden selbstverständlich gleichfalls in grossen Stückzahlen gebaut.

Franz Furkert, Textilingenieur,
Fachgemeinschaft Textilmaschinen im VDMA,
D-6000 Frankfurt 71

Wirtschaftliche Produktion gestrickter Oberbekleidung

Die Forderung, das Stricken von Oberbekleidung kostengünstig zu verwirklichen, führte bei H. Stoll GmbH & Co., Reutlingen, zur Entwicklung der selectanit Flachstrickmaschinen. Auf der ITMA in Mailand 1975 erstmals der stauenden Fachwelt vorgestellt, sind die Maschinen des selectanit Bauprogramms inzwischen berühmt geworden.

Über 3000 selectanit Flachstrickmaschinen stehen weltweit im Einsatz und haben sich überaus bewährt.

Zur ITMA 1979 in Hannover ergänzte Stoll sein Bauprogramm mit weiteren Neuentwicklungen, die sich — das kann jetzt schon gesagt werden — nahtlos in die vorhandene Typenreihe eingliedert. Damit sind für die achtziger Jahre Akzente gesetzt, die grösste Wirtschaftlichkeit und Flexibilität garantieren.

Das Bauprogramm gliedert sich in

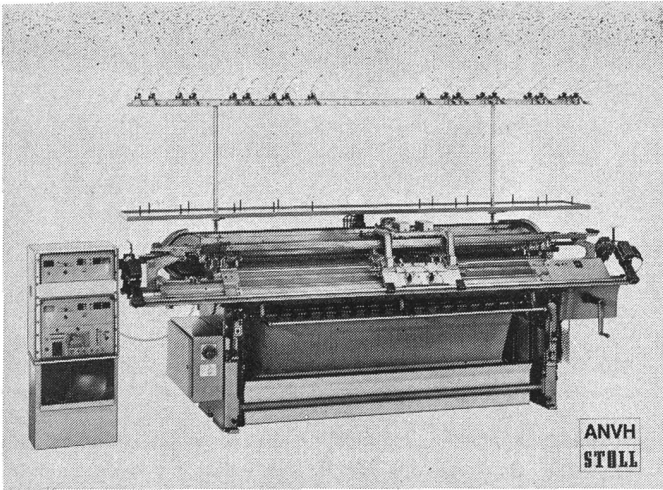


Abbildung 1: Gesamtansicht der Rechts/Rechts-Flachstrickmaschine Typ ANVH selectanit.

- Rechts/Rechts-Flachstrickmaschinen,
- Links/Links-Flachstrickmaschinen.

Die ANVH selectanit (Abbildung 1) ist ein Rechts/Rechts-Flachstrickautomat mit elektronisch gesteuerter Einzelnadelauswahl für die Strick- und Umhängesysteme beider Nadelbetten. Die Umhängesysteme im Schlitten wurden so angeordnet, dass Maschen unabhängig von der Schlittenrichtung beliebig von vorn nach hinten oder umgekehrt übertragen werden. Der Selektivversatz der ANVH selectanit (Abbildung 2) versetzt beliebig von jeder Position des

Nadelbettes auf jede andere und in einem Versatzvorgang. Jede einzelne Versatzstufe ist individuell einzustellen, Versatzumhängemuster, auch bei schwierig zu verarbeitenden Garnen, können mit hoher Schlittengeschwindigkeit und grosser Produktion hergestellt werden.

Die Maschine erlaubt eine unabhängige Auswahl aller Nadeln im vorderen und hinteren Nadelbett für die Nadel-durchläufe Masche – Fang – ausser Tätigkeit – und auch für die Dreiwegtechnik in Verbindung mit dem Nadelein-satz.

Die Mustermöglichkeiten umfassen alle Grundstrickarten, ein- und doppelseitige grossrapportige Jacquard-Buntmuster, Cloqué, Ajour- und Häkelmuster, Zopf- und Aranmuster, ein- und doppelseitige Intarsiamuster, Links/Links-Gestricke, Links/Links-Verteilmuster. Die ANVH selectanit ermöglicht Gestricke von einer Vielfalt und in einer Rapportgrösse, wie sie bisher noch nicht gegeben war (Abbildungen 3 und 4).

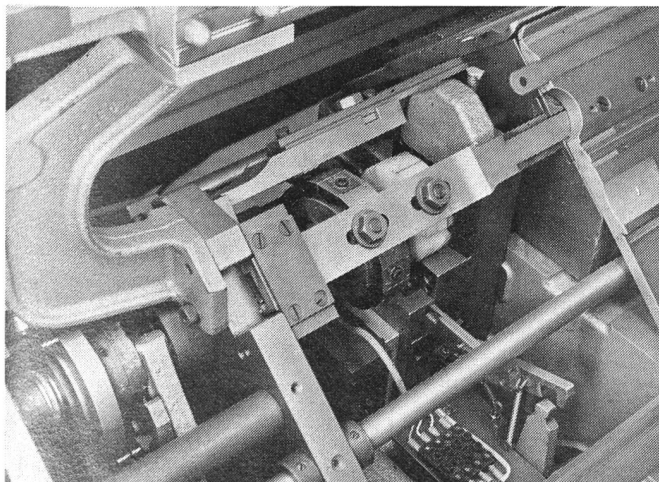
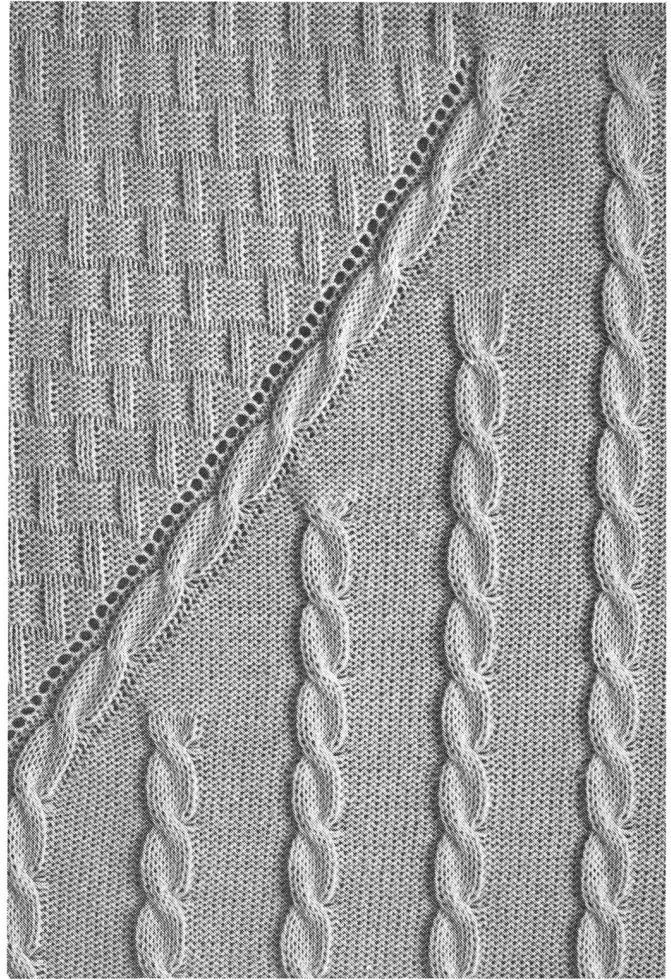


Abbildung 2: Selektivversatz der ANVH.



Abbildungen 3 und 4: Struktur- und Intarsiamuster von der ANVH.

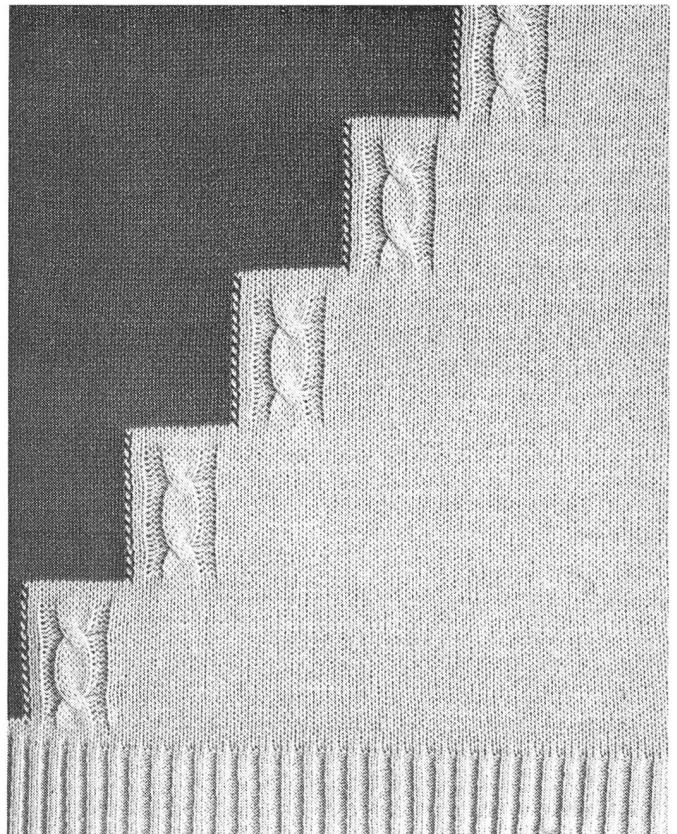


Abbildung 4

Die Maschine ist universell und besonders wirtschaftlich einsetzbar im gesamten Bereich der modisch gestrickten Damen-, Herren- und Kinderoberbekleidung, sowohl für Ausmusterung als auch Produktion. Pullover mit Intarsiamusterungen über die ganze Körperbreite sind ebenfalls möglich, auch Aranpullover und Pullover-Westen im Partnerlook. Komplette gemusterte Sets gehören ebenfalls hierzu.

Weitere Merkmale:

Nennbreite:	200 cm
Feinheiten:	4, 5, 7, 8, 10 und 12
Feinheitsumbau:	Typ ANVH selectanit kann innerhalb der Feinheiten 2–12 beliebig umgebaut und auf Wunsch mit zusätzlichen Nadelbetten in diesem Feinheitsbereich geliefert werden.

Als Sondereinrichtung steht eine umbaute Sicherheitseinrichtung nach den Anforderungen der Berufsgenossenschaft zur Verfügung. Auch in der Schweiz soll die Einführung einer Sicherheitseinrichtung Vorschrift werden.

Für den Antrieb des Schlittens wird eine Rollenkette verwendet. Grosse Kettenräder garantieren einen ruhigen Lauf der Maschine. Angetrieben wird die Maschine durch einen Elektromotor. Auf der Motorenwelle sitzt eine Regelscheibe, von der aus die Kraft über einen Keilriemen auf die Antriebsscheibe der Kupplung übertragen wird. Es wird eine Lamellenkupplung verwendet. Die Einschaltstange ist auf drei Positionen einstellbar. In der tiefsten Stellung ist die Kupplung der Maschine ausgerückt und abgebremst, und der Elektromotor ist ausgeschaltet. In der Mittelstellung kann der Schlitten durch die Handkurbel bewegt werden, der Elektromotor ist noch ausgeschaltet. Durch weiteres Ziehen der Einschaltstange nach oben wird zuerst der Elektromotor eingeschaltet und dann die Kupplung.

Fadenführung

Die Maschine ist mit drei Doppelpismen-Schienen ausgerüstet. Zur Normalausführung der Maschine gehören neun Fadenführer mit den dazugehörigen Fadenführerbegrenzern. Die Fadenführermitnehmer-Einrichtung bildet mit den Schlittenbügeln eine Einheit. Jeder Fadenführer kann beliebig mit dem linken oder rechten Stricksystem arbeiten.

Nadelbetten

Die elektronische Einzelnadelauswahl der ANVH selectanit wirkt auf beide Nadelbetten, die baugleich sind. In den Nadelbetten sind Umhängenadeln eingesetzt. Durch die elektronisch gesteuerte Einzelnadelauswahl ist Stricken und Umhängen unabhängig von der Nadeleinteilung möglich. In beiden Nadelbetten kommen ausser den Nadeln und Stössern sechs verschiedene Platinensorten zur Anwendung. Sie unterscheiden sich durch die Anordnung der Füsse.

Schlitten (Abbildung 5)

Der Schlitten dient der Aufnahme der Schlösser und Schlosssschieber. In dem vorderen und hinteren Schlittenkasten sind ausserdem elektronische Auswahlssysteme untergebracht. Die Stromzufuhr für Auswahlssysteme und Fadenführermitnehmer erfolgt über Schleppkabel. Der vordere und hintere Schlittenkasten sind durch zwei Bügel miteinander verbunden. Die Schlittenkasten können einzeln und an jeder beliebigen Stelle der Nadelbetten aus der Maschine genommen werden.

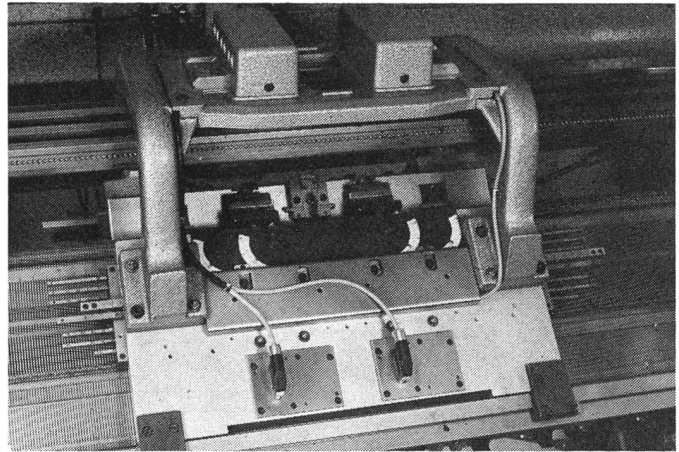


Abbildung 5: Schlitten der ANVH. Die elektronisch gesteuerten Auswahlssysteme wirken auf die Nadeln beider Nadelbetten und ermöglichen dadurch Gestricke in einer Wirtschaftlichkeit und Vielfalt von bisher nicht gegebenem Umfang.

Elektronische Steuerung (Abbildung 6)

Die selectanit Steuerung der ANVH ist mit Baugruppen und Teilen aufgebaut, die sich schon in der Weltraumfahrt und in der Forschung bewährten. Durch integrierte Schaltkreise und steckbare Module wird die unwahrscheinlich hohe Zuverlässigkeit der ANVH selectanit Steuerung erreicht. Die selectanit Steuerung der ANVH ermöglicht eine freie Einzelnadelauswahl aller Nadeln in beiden Nadelbetten für Stricken und Umhängen. Die Schlosssschieber des Schlittens werden über elektromagnetische Anschlagsysteme, der Selektivversatz von magnetischen Halte- und Abwerf-systemen gesteuert.

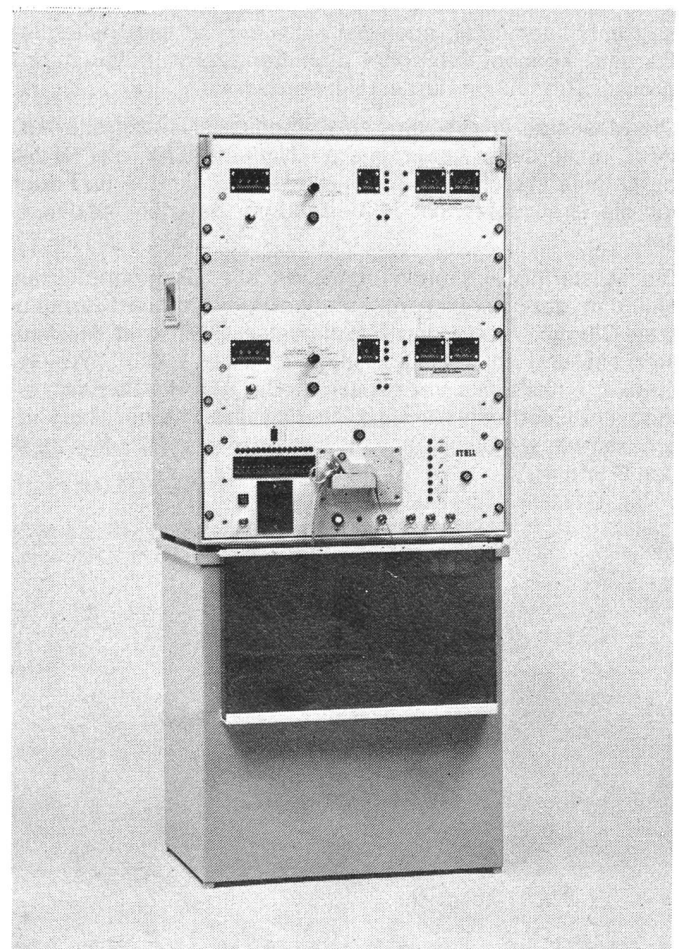


Abbildung 6: An den Schaltern des elektronischen Steuergerätes können Änderungswünsche an Gestricke mit wenigen Handgriffen verwirklicht werden.

Vom Lochstreifenleser werden Informationen gelesen, in elektronischen Speichern gespeichert, und als Steuerbefehle weitergegeben. Ebenfalls über den Lochstreifenleser, oder manuell an Schaltern, werden die Musterinformationen für die Einzelnadelauswahl in elektronische Speicher eingegeben. Muster- und Nadelspeicher sind für jedes Nadelbett vorhanden, so dass auch in dieser Hinsicht den Mustermöglichkeiten keine Grenzen gesetzt sind.

Die Logik der Steuerung ermöglicht unendlich viele neue Mustervarianten aus ein und demselben gespeicherten Motiv. Grössenänderungen werden in kürzester Zeit an den Schaltern der Steuergeräte durchgeführt. Der Schneidabfall kann dadurch auf ein Minimum beschränkt werden.

Die Wirtschaftlichkeit der Informationsspeicherung erlaubt auf Typ ANVH selectanit auch die Herstellung von bemusterten Gestriicken, die aus Kostengründen auf herkömmlichen Strickmaschinen bisher nicht oder nur sehr selten verwirklicht wurden. Das wirtschaftliche Risiko bei Mustern mit übergrossen Rapporten ist mit dem Einsatz von Typ ANVH selectanit endgültig ausgeschaltet worden.

Programmierung

Die Programmierung von Typ ANVH selectanit ist einfach. Die Erstellung von Lochstreifen unterliegt dem gleichen Prinzip wie das Erstellen der Pappkarten einer mechanisch gesteuerten Flachstrickmaschine. Auf einem Lochstreifenfeld von 2 cm Länge sind alle Informationen für eine Schlittenreihe vorhanden. Durch den Aufbau eines Rapportes, also durch Vor- und Rücklauf des Lochstreifens, wird die Lochstreifenlänge verkürzt. Die Anzahl der Wiederholungen wird am Rapportvorwahlschalter eingestellt. Sind mehrere Rapporte hintereinander angeordnet, so kann die Anzahl der Wiederholungen eines jeden Rapportes für sich eingestellt werden. Die Informationen für die Einzelnadelauswahl werden vor Inbetriebnahme der Maschine mit einem Lochstreifen eingegeben. Die Lochstreifen mit den Musterinformationen für die einzelnen Speicher können hintereinander angeordnet und so zu einem Lochstreifen zusammengefasst werden. Die Ansteuerung der verschiedenen Speicher und das Einschieben der Informationen in die richtigen Adressen erfolgt dann automatisch, so dass das Bedienungspersonal keine Programmierfehler machen kann. Mit nur einem Lochstreifen besteht die Möglichkeit, auf mehreren Maschinen zu programmieren. Der Programmierung liegt also ein bewährtes und kostengünstiges Prinzip zugrunde. Für den Stricker ist kein Umlernen erforderlich.

Ungelochte Lochstreifen sind kein Kostenfaktor. Für das Erstellen der Lochstreifen genügt eine einfache Lochstreifenstanze, die im Zubehör der Maschine enthalten ist. Die für die Stanzung notwendigen Funktionen werden einem Bewegungsverzeichnis entnommen.

Vorteile durch die selectanit Programmierung:

Bei Typ ANVH selectanit kommen wie bei allen selectanit Flachstrickmaschinen die Vorteile des selectanit Musterprinzips und der selectanit Mustertechnik voll zur Geltung. Diese Vorteile betreffen den Anwender der Maschine, also die Hersteller von Maschenwaren. Sie ergeben sich aus den

- Mustermöglichkeiten
- selectanit Programmierung und manuellen Eingriff
- Wirtschaftlichkeit
- Flexibilität
- Unabhängigkeit.

Vorteile durch Mustermöglichkeiten sind dadurch gegeben, dass Typ ANVH selectanit durch Einzelnadelauswahl, Umhängeprinzip und Selektivversatz ein Einsatzgebiet umfasst, das den gesamten Bereich modisch gestrickter Ober-

bekleidung abdeckt. Die Maschine ist prädestiniert für die Ausmusterung und die Produktion im Sektor Damen-, Herren- und Kinderoberbekleidung. Es gibt kein Gestrick, dessen rationelle Herstellung Typ ANVH selectanit nicht ermöglicht.

Vorteile durch die selectanit Programmierung gliedern sich in

- Systemprogrammierung: Die Programmierung der Musterspeicher ist kompatibel, das bedeutet, dass mit demselben Lochstreifen die Musterspeicher aller Maschinen derselben Typengruppe programmierbar sind. Beispiel: Der Lochstreifen eines Bunt-Jacquardmusters kann sowohl in den Musterspeicher der ANV selectanit als auch in die von Typ ANVZ selectanit, Typ ANVHD selectanit eingelesen werden.
- Mehrmaschinenprogrammierung: Mit einem Lochstreifen können die Musterspeicher einer beliebigen Anzahl von Maschinen des gleichen Typs auch unterschiedlicher Feinheit programmiert werden. Das heisst, mehrere Maschinen können durch einen Lochstreifen programmiert dasselbe Gestrick arbeiten. Die Anordnung der Motive in den einzelnen Gestriicken kann jedoch bei jeder Maschine verschieden sein.
- Grössenprogrammierung: Einstellen der Werte für die einzelnen Konfektionsgrössen an den Schaltern der Steuerung und damit wesentliche Einsparung an Garnmaterial durch Reduzierung des Schneidabfalls. Eine Grössenprogrammierung ist auch mittels Lochstreifen möglich.
- Anordnungsprogrammierung: Durch Eingabe von Informationen in die Nadelspeicher lassen sich Motive im Gestrick beliebig anordnen.

Das durch die führende Stellung im Links/Links-Maschinenbau erworbene Know-how und das bewährte selectanit System, prädestinierte Stoll zur Entwicklung der LNC selectanit, als erste vollelektronisch gesteuerte Links/Links-Flachstrickmaschine mit Einzelnadelauswahl.

Die LNC selectanit (Abbildung 7) ergänzt die weltweit äusserst erfolgreichen Rechts/Rechts-Flachstrickmaschinen und garantiert dem Anwender grösste Wirtschaftlichkeit und Zuverlässigkeit. Sie eignet sich durch ihre Konzeption für die kostengünstige Produktion aller Links/Links-Artikel in vielen Varianten und erlaubt Gestricke in einer Mustergrösse und Vielfalt, wie sie nur auf Stoll selectanit Maschinen möglich sind. Die Musterkosten werden beim Einsatz von Typ LNC auf ein Minimum reduziert.

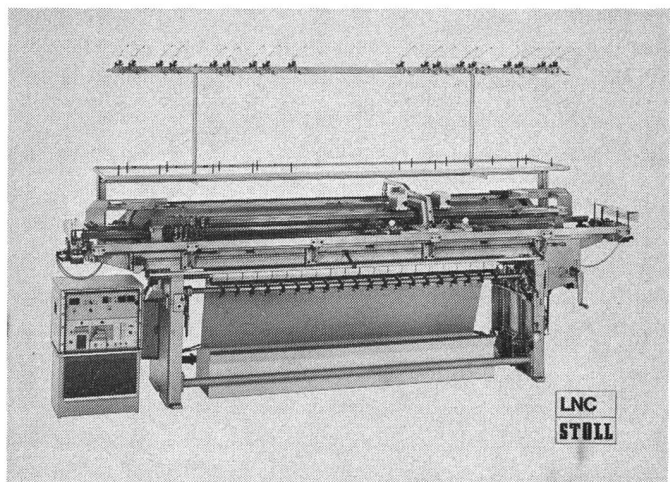


Abbildung 7: Gesamtansicht der Links/Links-Flachstrickmaschine Typ LNC selectanit.

Das technische Konzept dieser Maschine überzeugt. Es wurde die bei ANV verwendete selectanit Steuerung übernommen. Sie wirkt anstelle von mechanischem Schaltwerk und herkömmlichem Jacquardprinzip einer konventionellen Maschine und erlaubt damit eine Leistung und Mustermöglichkeiten, die der LNC eine eindeutige Sonderstellung einräumen.

Die Eingabe der Musterinformation erfolgt ebenfalls über den bewährten 8-Kanal-Lochstreifen, wie er bei allen Maschinen des Stoll selectanit Systems und den NC-Werkzeugmaschinen inzwischen international üblich ist. Auch die Programmierung der LNC entspricht dem unübertroffenen Stoll-System mit direktem manuellen Eingriff über Schalter zur Kontrolle des Inhalts und zur Änderung der im Musterspeicher enthaltenen Informationen.

Durch einfache Einstellungen an den Schaltern des Steuergerätes lassen sich Motive im Gestrück beliebig anordnen. Gemusterte Sets, bei denen das Motiv an Rücken und Schals, an Handschuhen und Mützen wiederkehrt, werden in kürzester Zeit vom Grundmuster abgeleitet und programmiert. Informationen von den Nadelspeichern bestimmen die Grösse, Motive lassen sich innerhalb des Nadelraumes so anordnen, dass durch Grössenänderungen kein Schneideabfall entsteht.

Mit einem Lochstreifen können ebenfalls die Musterspeicher einer beliebigen Anzahl von Maschinen, auch unterschiedlicher Feinheit, programmiert werden. Das selectanit Musterprinzip ist so durchdacht, dass Informationen für den Musterspeicher mittels gleichem Lochstreifen sowohl eine LNC, als auch eine ANV bzw. eine ANVH programmieren.

Typ LNC ist doppelsystemig. Die elektronische Einzelnadelauswahl steuert die Nadeln in beiden Stricksystemen und zur Maschenbildung in beiden Nadelbetten (Abbildung 8). Die Auswahlmöglichkeiten Masche – Fang – ausser Tätigkeit sind für alle Nadeln gegeben. Das Verteilen der Nadeln in beide Nadelbetten ist unabhängig von der Richtung des Schlittenlaufes und für jedes System beliebig.

Die Mustermöglichkeiten sind sehr umfangreich und beinhalten auch Jacquard-Buntmuster, Fang- und Intarsiamuster. Zopfmuster in allen Varianten können mit Links/Links- und Fangeffekten kombiniert werden (Abbildungen 9/10).

Die Nennbreite von 205 cm und die Leistung bis zu 34 Maschenreihen pro Minute tragen zur Wirtschaftlichkeit der Maschine bei. Ein Vorteil liegt auch darin, dass die LNC, die in den Feinheiten 4, 5, 6, 8 und 10 E lieferbar ist, beliebig innerhalb dieser Feinheiten umgebaut werden kann.

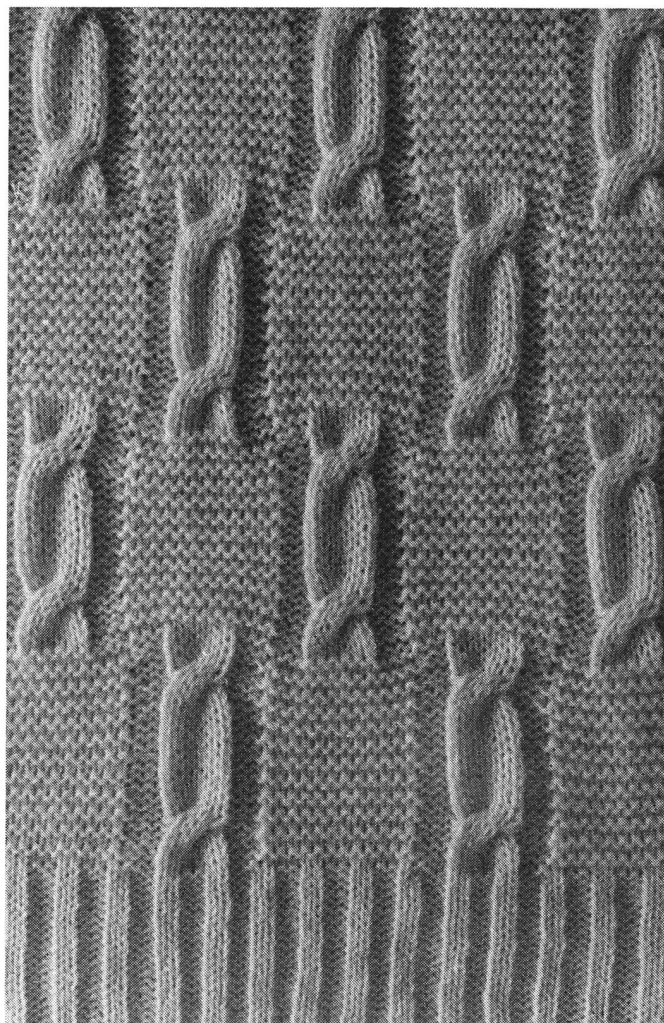


Abbildung 9

Über einen polumschaltbaren Motor kann die Schlittengeschwindigkeit durch eine Funktion des Lochstreifens oder manuell durch einen Schalter am Steuergerät umgeschaltet werden.

Sechs Fadenführer sind auf drei Doppelprismenschienen angeordnet. Für die Garnzuführung stehen achtzehn Fadenspanner bereit.

Der Schlitten aus Leichtmetall kann an jeder Stelle des Nadelbettes abgehoben werden. Er läuft auf Kugellager. Die Auswahlssysteme sind in den vorderen Schlittenkasten eingebaut.

Die Nadelbetten enthalten Nadeln, Platinen, Stösser und Kipp-Platinen. Die Versatzeinrichtung versetzt das hintere Nadelbett.

Alle Musterinformationen werden mittels Lochstreifen in elektronische Speicher eingegeben. Die Einzelnadelauswahl wird von Informationen aus Muster- und Nadelspeichern gesteuert und bestimmt durch Funktionen im Lochstreifen die Maschinensteuerung. Das Verlängern oder Verkürzen eines Gestrückes geschieht durch Einstellen am Rapportzähler oder am Schalter für vertikale Adressen. Die Musterfeldbreite beträgt 128 Speicherstellen, die beliebig und auch auszugsweise durch Informationen im Nadelspeicher im Nadelfeld angeordnet werden können.

Die Musterfeldhöhe entspricht 128 zweiseitigen Jacquardkarten. Sie kann durch eine Funktion im Lochstreifen ohne zusätzliche Kosten verdoppelt werden und entspricht dann 256 Jacquardkarten, in der Elektronik Adressen genannt. Ein Musterspeicherausbau auf 256 Speicherstellen in der Breite ist möglich.

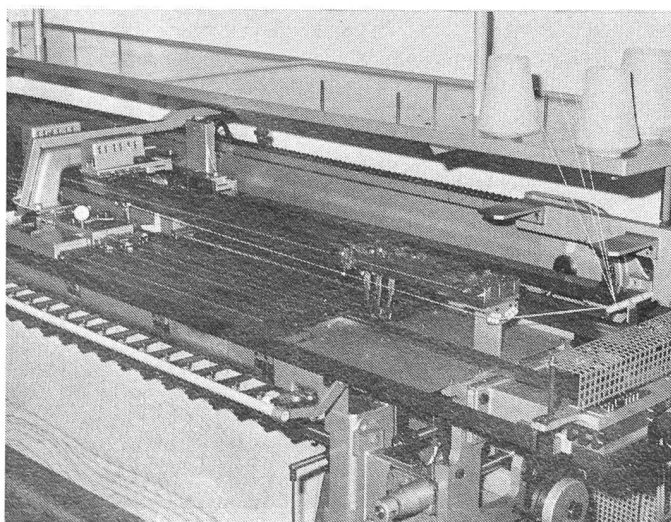
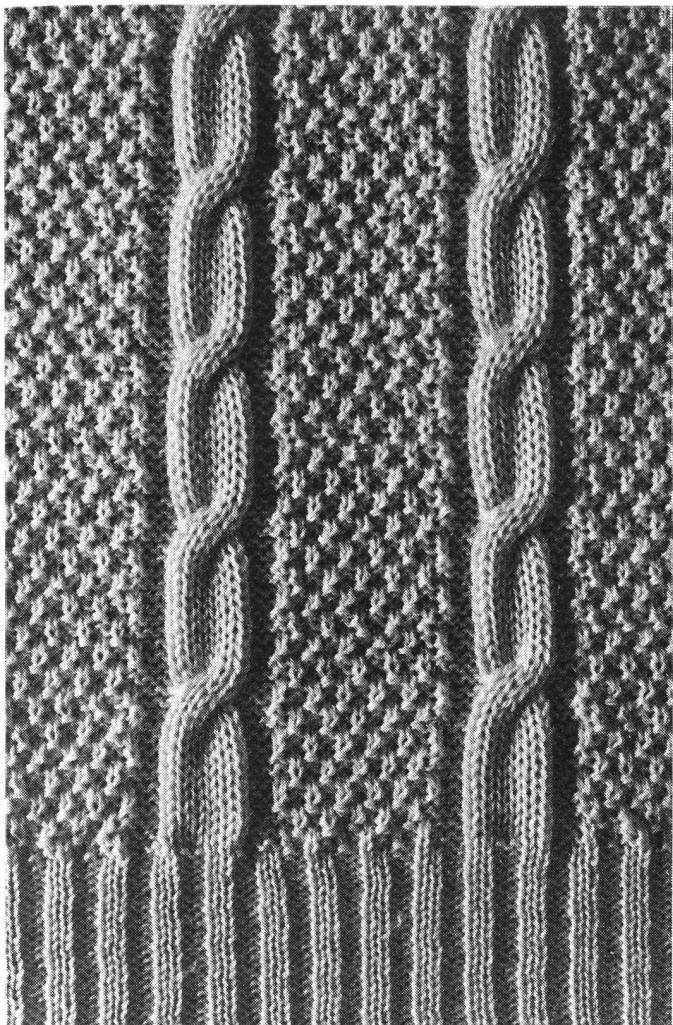


Abbildung 8: Nadelbetten und Schlitten der LNC.



Abbildungen 9 und 10: Die LNC selectanit arbeitet Strukturmuster von bestechender Schönheit.

Der Lauf der Maschine wird automatisch überwacht. Eine Abstellung erfolgt bei Knoten, Fadenbruch, Nadelbruch, Leerlauf von Spulen, Herausfallen des Gestrickes, nicht aufgelegtem Lochstreifen, Widerstand am Schlitten, Versatz-Überlastsicherung, Erreichen einer vorbestimmten Stückzahl, Stossabstellung. Die Ursache der Abstellung wird mit Leuchtdioden einzeln angezeigt, so dass die Maschine wieder in kürzester Zeit in Betrieb genommen werden kann.

Auch das technische und wirtschaftliche Konzept der LNC ist überzeugend. Stoll kann für sich in Anspruch nehmen, mit dieser Maschine eine neue Pionierleistung vollbracht zu haben.

H. Schlotterer,
Abteilungsleiter bei H. Stoll GmbH & Co.
D-7410 Reutlingen 1

Neu- und Weiterentwicklungen der Textilmaschinenfabrik Karl Mayer, Obertshausen

Aus dem breiten Textilmaschinenprogramm — das vom automatischen Spulen über die Kettbaumvorbereitung für

die Kettenwirkerei und Weberei bis hin zum Wirken textiler Anwendungsbereiche reicht — wurden in Hannover auf 800 m² Neukonstruktionen gezeigt, die für den Kettenwirkmaschinenbau der nächsten Jahrzehnte richtungsweisend sein werden. Daneben wurden eine Reihe interessanter Weiterentwicklungen und Verbesserungen bewährter Konstruktionen gezeigt.

Neukonstruktionen

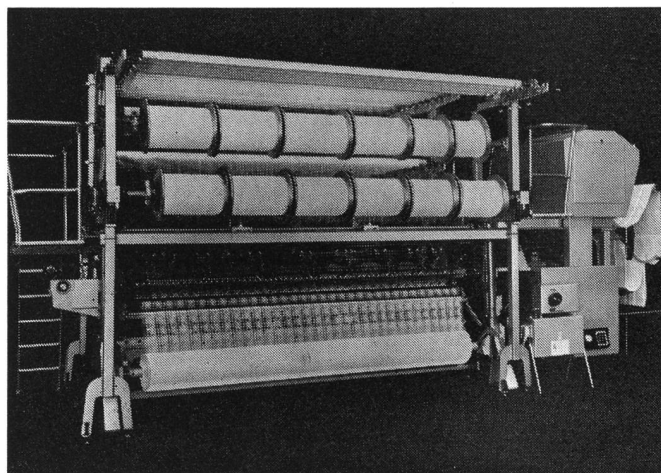
Im Mittelpunkt standen ganz ohne Zweifel drei aufsehen-erregende Neukonstruktionen, die gleichzeitig Meilensteine für den modernen Kettenwirkmaschinenbau sein dürften:

1. Die Mustersteuerung ohne Kettenglieder an Multibar-Raschelmaschinen durch ein neues Summengetriebe, das mit einer jacquardkarten-gesteuerten Wähleinrichtung ausgestattet ist.

Nach fast 20jährigem Bemühen vieler namhafter Firmen des Textilmaschinenbaues und der Anwendungstechnik ist es der Karl Mayer GmbH als erstem Unternehmen gelungen, eine praxisgerechte Lösung zu finden, die die Kettenglieder ersetzt, so dass die hohen Aufwendungen nicht nur in der Investition, sondern auch in der immer wiederkehrenden Konfektion zu Musterketten entfallen. Demonstriert wurde das neue System an einer Multibar-Spitzen-Raschelmaschine MRS 42 mit 42 Legebarren, in 330 cm (130") Breite, in der Feinheit ER 48, mit einer Leistung von 350 Reihen min.

Ein Musterwechsel bei gleicher Rapporteinteilung dauert jetzt nur wenige Minuten.

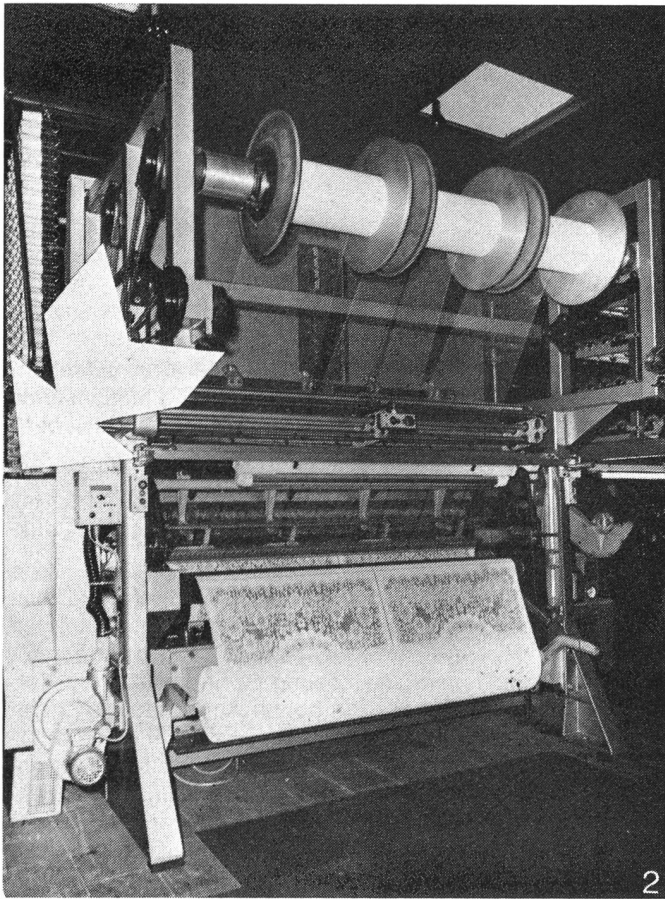
2. Eine elektronische Jacquardkarten-Steuerung unter Beibehaltung des bisherigen Datenträgers, der weitverbreiteten Verdol-Jacquardkarte, die nicht mehr mechanisch abgetastet wird, sondern optisch-elektronisch gelesen wird.



MRS 42

Die Signale werden auf Elektromagnete übertragen, die die Verdrängung über konventionelle Harnischschnüre bewirken.

Dieses System lässt wesentlich höhere Drehzahlen zu, so dass Jacquard-Raschelmaschinen ohne Fallblech in Zukunft Geschwindigkeiten von etwa 400 bis 500 Reihen/min erreichen können. Das entspricht einer Steigerung von etwa 30 bis 50 %.



RJ 4/1

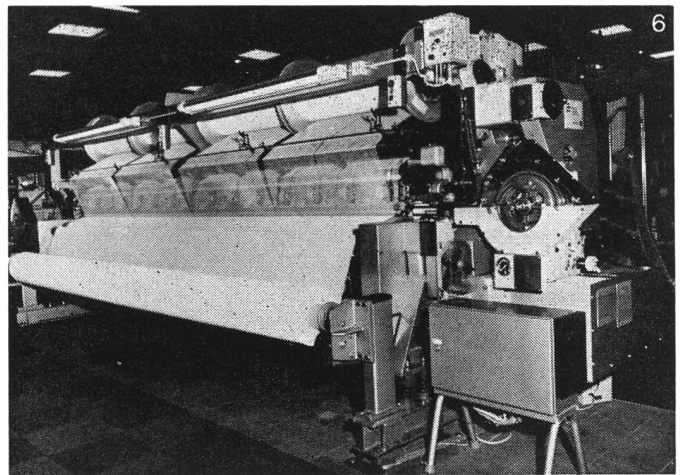
3. Eine doppelbarrige Raschelmachine mit Schiebernadeln und sieben Legebarren zur Herstellung von Doppelvelours und Frottierterschlingen auf den äusseren Warenseiten. Die Maschine bietet gleichzeitig die Möglichkeit, eine Vielfalt von Kombinationen herzustellen, wie Doppelvelours ohne Frottierterschlingen, zwei Warenbahnen mit gleich- oder ungleichlangen Frottierterschlingen auf beiden

oder nur einer Warenseite usw. Die Neukonstruktion war als Prototyp mit offenliegenden Kurvenscheiben zu sehen, wird aber in der Serie mit geschlossenem Maschinenbett gebaut, in dem die Antriebe der Wirkwerkzeuge im Ölbad laufen. Die Typenbezeichnung lautet dann «RDS 7 DPLM». Die Maschine wird in Breiten von 190 cm (75"), 265 cm (105") und 330 cm (130") gebaut. Erstaunlich ist die Produktionsleistung von etwa 35 m/h.

Kettenwirkautomaten

Kettenwirkautomaten der KS-Baureihe

Die erfolgreiche KS-Baureihe, die zur ITMA 75 erstmals vorgestellt wurde, ist weiter verbessert worden, insbesondere in bezug auf Erhöhung der Leistung und Betriebssicherheit. Alle Modelle der KS-Baureihe sind auch mit freistehenden Kettbaumlagerständen verfügbar. In Ergänzung zur KS-2-Standardmaschine wurde ein Hochleistungsmodell «HKS 2» vorgestellt, das in der Breite von 427 cm (168"), Feinheit E32, eine Dauerleistung von 1800 Reihen/min aufweist. Besonderes Augenmerk wurde der KS 3 geschenkt, die wohl die grösste Leistungssteigerung erfahren hat und im zweibarrigen Betrieb fast Leistungen der zweibarrigen Standardversion erreicht, eine ideale Universalmaschine für den Kettenwirker.



HKS 2

Gezeigt wurde eine KS-3, 330 cm (130"), E 28 mit 1500 Reihen/min. Die KS 4, d. h. mit vier Legebarren ausgestattet, erreicht eine Geschwindigkeit bis zu 1300 Reihen/min.

Frottier-Kettenwirkautomat KS 4 FBZ

Leistungssteigerung, Vergrößerung der Baumaufnahmekapazität und eine Vergrößerung der anwendungstechnischen Möglichkeiten und des Qualitätsspektrums sind die wichtigsten Verbesserungen des Modells '80 der KS 4 FBZ, die in einer Breite von 330 cm (130"), Feinheit E 24, demonstriert wurde. Die Geschwindigkeit beträgt jetzt etwa 800 Reihen/min, das entspricht bei einer mittleren Qualität etwa 30 lineare m/h. Die Kettbaumaufnahmekapazität beträgt 4 x 1000 mm (40") Durchmesser, der Polhöhenbereich beläuft sich beidseitig gleich hoch von 2 bis 4 mm oder asymmetrisch von 2 bis 12 mm.

Es kann Flächenware, wie auch abgepasste Ware für Frottierhandtücher hergestellt werden. In der Feinheit E 14 eignet sich dieses Modell zur Herstellung von Rauhidecken.

Kettenwirkautomat mit Magazinschusseintrag

Mayer stellte zur ITMA 79 einen Kettenwirkautomaten mit verändertem Magazinschusseintrag vor. Im Gegensatz zu dem bisherigen, bei dem jeweils acht Fäden gleichzeitig abgezogen und dann parallel zur Nadelbarre vorgetragen werden, werden nunmehr 16 Fäden gleichzeitig abgezogen und von einem Greiferschlitten von einer Maschinenseite zur anderen geführt und jeweils auf beiden Seiten in eine mit Greiferhaken bestückte Transportkette eingehängt.

Das System ist einfach, übersichtlich und betriebssicher und für alle Stapelfaser- und Filamentgarne anzuwenden. Die Maschine — mit Schiebernadeln bestückt — wird in Breiten von 213 cm (84") bis 380 cm (150") und in allen üblichen Feinheiten gebaut.

Raschelmachines

Elastik-Raschelmachine RSE 4 N-3 K

Nach dem erfolgreichen Einsatz der Mayer-Schiebernadel bei Kettenwirkautomaten, werden nunmehr auch Raschelmachines mit vier und sechs Legebarren mit dieser Nadel ausgerüstet.

Das erste Modell ist die Elastik-Raschelmachine RSE 4 N-3 K, die zur ITMA 79 im Bewegungsablauf der Wirkelemente noch weiter optimiert wurde, so dass heute Leistungen bis 1600 Reihen/min in der Breite von 330 cm (130") garantiert werden können bei einer beeindruckenden Laufruhe. Ge-

zeigt wurde eine RSE 4 N-3 K, 330 cm (130"), ER 64, mit freistehendem Kettbaum-Lagergestell für vier Kettbäume mit 53 cm (21") bzw. 3×76 cm (30") Durchmesser. Weitere Breiten sind 381 cm (150") und 432 cm (170"), die Feinheiten reichen bis ER 64.

Multibar-Raschelmaschinen

Diese Baugruppe wurde vertreten durch eine Multibar-Spitzen-Raschelmaschine MRS 42, die mit der umwälzen- den Mustersteuerung durch ein jacquardkarten-gesteuertes Summengetriebe zu sehen war, wie bereits eingangs beschrieben.

Jacquard-Raschelmaschinen

Aus dem Bereich der Jacquard-Raschelmaschinen — einer Mayer-Domäne — wurden zwei Maschinen gezeigt:

In konventioneller Bauart eine RJG 5/2 F zur Herstellung von Gardinen- und Spitzenstoffen in Verzugstechnik. Die RJG 5/2 F wurde in der extremen Feinheit von ER 24/48/24 gezeigt, vergleichbar mit einer 12-Punkt-Bobinetware. Es können Fasergerne für Musterfäden verarbeitet werden.

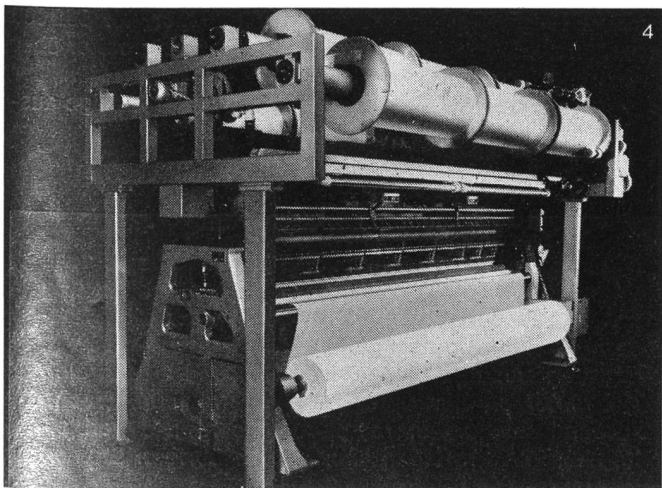
Die andere Maschine ist eine RJ 4/1-Jacquard-Raschelmaschine zur Herstellung von Gardinen, die mit der eingangs bereits erwähnten elektronischen Jacquardsteuerung ausgestattet war.

Beide Modelle waren aus Platzgründen in einer Breite von nur 190 cm (75 ") ausgestellt; es sei vermerkt, dass beide Maschinen für die Produktion in den Breiten von 267 cm (105"), 330 cm (130") und 381 cm (150"), eventuell auch in breiter und in grober Feinheit gebaut werden.

Doppelbarrige Raschelmaschinen

Neben der bereits eingangs erwähnten Raschelmaschine zur Herstellung von Velours-Frottier wurde eine Doppelplüsch-Raschelmaschine der neuesten Konzeption in RD-Bauweise in der Feinheit ER 48 zur Herstellung von Bezugsstoffen für Möbel- und Automobilbezüge und für Dekostoffe gezeigt. Es wurde auf der Messe ein Feinvelours aus 100 % Polyester-Filamentgarn mit einer Poldichte von 170 Noppen/cm² bei einer Leistung von 1000 Reihen/min, das entspricht 33 lineare m/h, hergestellt.

Hans Naegeli AG CH-8267 Berlingen
Schweizer Vertretung der
Karl Mayer Textilmaschinenfabrik GmbH
D-6053 Obertshausen



RSE 4 N-3 K

Volkswirtschaft

Konjunkturaussichten der Schweiz für 1980

Die von der OECD für 1980 erwartete Verlangsamung des Weltwirtschaftswachstums wird das schweizerische Wirtschaftsgeschehen nach Ansicht der Schweizerischen Bankgesellschaft voraussichtlich nur geringfügig und mit einer gewissen zeitlichen Verzögerung beeinflussen. Wie die Bank in der Dezember-Ausgabe ihrer «Wirtschaftsnotizen» festhält, ist in der Schweiz zumindest in der ersten Hälfte 1980 sogar eine leichte konjunkturelle Belebung wahrscheinlich. Die Hauptimpulse werden dabei von der weiter zunehmenden Investitions- und einer verstärkten Exporttätigkeit ausgehen.

Differenzierte Entwicklung in der Industrie

Die Produktion der schweizerischen Industrie wie auch deren Exporte werden als Folge der grösser gewordenen Arbeitsvorräte vermutlich zumindest im ersten Semester 1980 über dem Vorjahresniveau liegen. Bei einer konjunkturell oder wechselkursbedingten Verminderung der Auslandnachfrage könnte sich der Geschäftsgang im zweiten Halbjahr allerdings etwas abschwächen. Die Ertragslage der Unternehmungen dürfte sich wegen der Schwierigkeit, die höheren Kosten vollständig auf die Verkaufspreise zu überwälzen, im allgemeinen nicht nennenswert verbessern. Dabei werden jedoch von Branche zu Branche und von Unternehmung zu Unternehmung erneut erhebliche Unterschiede bestehen.

Höhere Zinssätze

Die private Inlandnachfrage nach Krediten und langfristigen Kapital wird im Jahre 1980 als Folge der leichten Belebung der Wirtschaftstätigkeit erneut zunehmen. Gleichzeitig wird die öffentliche Hand vermutlich in vermehrter Masse an den Kapitalmarkt gelangen. Mit einem weiteren allgemeinen Anstieg der Zinssätze muss deshalb gerechnet werden.

Die Verbrauchspreise dürften im Jahre 1980 als Folge der notwendigen Anpassungen der Verkaufspreise an die höheren Herstellungskosten und der Verteuerung der Importgüter einerseits und der voraussichtlich geringeren Energieverteuerung andererseits ungefähr im gleichen Masse steigen wie 1979. Bei den Baukosten ist demgegenüber mit einem etwas stärkeren Anstieg zu rechnen.

Verhältnismässig günstige Perspektiven

Zusammenfassend kann festgestellt werden, dass die Aussichten für die Entwicklung der schweizerischen Volkswirtschaft im Jahre 1980 trotz der gestiegenen Erdölpreise und der zu erwartenden Abschwächung des Weltwirtschaftswachstums verhältnismässig günstig sind. Das Brutto- sozialprodukt wird voraussichtlich — vor allem dank der