

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

**Herausgeber:** Schweizerische Vereinigung von Textildachleuten

**Band:** 86 (1979)

**Heft:** 9

**Rubrik:** Wirkerei ; Strickerei

### **Nutzungsbedingungen**

Die ETH-Bibliothek ist die Anbieterin der digitalisierten Zeitschriften auf E-Periodica. Sie besitzt keine Urheberrechte an den Zeitschriften und ist nicht verantwortlich für deren Inhalte. Die Rechte liegen in der Regel bei den Herausgebern beziehungsweise den externen Rechteinhabern. Das Veröffentlichen von Bildern in Print- und Online-Publikationen sowie auf Social Media-Kanälen oder Webseiten ist nur mit vorheriger Genehmigung der Rechteinhaber erlaubt. [Mehr erfahren](#)

### **Conditions d'utilisation**

L'ETH Library est le fournisseur des revues numérisées. Elle ne détient aucun droit d'auteur sur les revues et n'est pas responsable de leur contenu. En règle générale, les droits sont détenus par les éditeurs ou les détenteurs de droits externes. La reproduction d'images dans des publications imprimées ou en ligne ainsi que sur des canaux de médias sociaux ou des sites web n'est autorisée qu'avec l'accord préalable des détenteurs des droits. [En savoir plus](#)

### **Terms of use**

The ETH Library is the provider of the digitised journals. It does not own any copyrights to the journals and is not responsible for their content. The rights usually lie with the publishers or the external rights holders. Publishing images in print and online publications, as well as on social media channels or websites, is only permitted with the prior consent of the rights holders. [Find out more](#)

**Download PDF:** 16.01.2026

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

der der ersten Schlaufe an, erfolgt Alarm. Sobald Melder der zweiten Schlaufe ansprechen, wird der Löschvorgang eingeleitet. Innert maximal zehn Sekunden wird das Löschmittel in den Raum eingeblasen. In dieser Zeitspanne wird die berechnete Volumenkonzentration — in der Regel 5%

Halon 1301 — erreicht. Diese Konzentration wird üblicherweise zehn Minuten aufrechterhalten. Rückzündungen können während dieser Zeit nicht erfolgen. Die Feuerwehr hat genug Zeit, nach dem Eintreffen der Situation entsprechende Zusatzmassnahmen zu ergreifen.

### Die Wirtschaftlichkeit

Die Realisierung von Brandschutzmassnahmen, auch wenn sie im vernünftigen Rahmen erfolgen, kostet Geld und manchem mag diese Investition mehr oder weniger unnötig erscheinen. Diese Einstellung wird in der Regel damit begründet, dass in der Vergangenheit ja auch nichts passiert sei. Den Wert zweckmässiger und gut unterhaltener Schutzvorrichtungen weiss jedoch zu schätzen, wer die Folgen eines Brandes mit all seinen oft nicht versicherbaren Folgen wie Abwanderung von qualifiziertem Personal bei längerer Betriebsunterbrechung, Kundenverlust oder gar Ausschaltung aus dem Markt, selbst erfahren hat (Abbildung 6).

Bei der Realisierung von Brandschutzmassnahmen von Wirtschaftlichkeit zu sprechen ist oft schwierig. Die Versicherungen gewähren wohl Rabatte auf die Prämien oder leisten Subventionen an die Erstellungskosten, weil vermehrte Schutzmassnahmen eine Verminderung der Risiken zur Folge haben. Aber letzten Endes geht es für Unternehmer oder Leiter von Betrieben der Textilindustrie darum, die erarbeiteten Werte zu erhalten und vor allem, um einen möglichst reibungslosen Betrieb aufrechterhalten zu können. Sind letztlich Menschenleben gefährdet, so werden Schutzmassnahmen nicht nur wünschenswert sondern zu einer Notwendigkeit.

R. Koller, Branche Brandschutz  
der Abteilung Heizung/Klima/Sanitär Schweiz,  
Gebrüder Sulzer AG, 8401 Winterthur

### Der neue «Brun»-Zweikilo-Autolöcher Halon 1211 mit grosser Löschkraft

Die auf die Herstellung von Halon-Löschern spezialisierte Firma Industriegesellschaft vormals Brun & Co. AG, Nebikon, hat ihr umfangreiches Löcherprogramm durch einen neuen Zweikilo-Halon-Autolöcher erweitert. Dadurch wurde vor allem der Wunsch des Automobilisten nach noch grösserer Löschwirkung seines Autolöschers erfüllt. Auffallend an diesem neuen Löcher ist die eindruckliche und frappe Löschkraft. Dank der grossen Reichweite ist auch bei starker Hitze- und Rauchbildung aus sicherer Distanz eine wirkungsvolle Brandbekämpfung möglich. Das neue verbesserte Ventil und das Druckanzeigergerät garantieren eine jederzeit absolut sichere Funktion.

Das Löschgas Halon 1211 enthält keine Feststoffe, die ein Verstopfen des Ventils verursachen könnten. Es hinterlässt



keine zusätzlich verschmutzenden Löschmittelrückstände und erreicht auch die unzulänglichsten Brandherde.

Der formschöne, einfache und handliche Brun-Zweikilo-Autolöcher ist speziell geeignet für Autos, Wohnwagen, Camping, Küchen usw.

Das Löschgerät wurde von der EMPA geprüft und ist von der Vereinigung Kantonalen Feuerversicherungen in den Brandklassen A, B, C, E zugelassen.

Industriegesellschaft vormals Brun & Co. AG, Abt. Brandschutz, 6244 Nebikon.

## Wirkerei — Strickerei

### Neue NC-gesteuerte Flachstrickautomaten\*

Die 7. ITMA 1975 in Mailand brachte den Durchbruch einer neuen Konzeption im Flachstrickmaschinenbau. Eine ganze Familie lochstreifengesteuerter Flachstrickautomaten liefen störungsfrei auf dem STOLL-Messestand. Es waren die ersten vollelektronisch gesteuerten NC-Flachstrickmaschi-

\* Referat anlässlich der Frühjahrstagung der IFWS-Landessektion Schweiz am 7. April 1979 in Zürich

nen. Der eingeschlagene Weg kostensparender, vielseitiger und äusserst flexibler Produktion von Strickwaren wurde vom internationalen Markt sehr positiv aufgenommen. Inzwischen arbeiten bereits Hunderte von Strickwarenh Herstellern auf der ganzen Welt mit elektronisch gesteuerten STOLL-Flachstrickmaschinen, die das Warenzeichen «selectanit» tragen.

In konstruktiver Hinsicht können die neuen «selectanit»-Flachstrickautomaten in vier Gruppen eingeteilt werden:

Flachstrickautomaten mit Auswahl über Hoch- und Niederruss-Nadeln

Flachstrickautomaten mit elektro-mechanischer Nadelauswahl

Flachstrickautomaten mit Musterspeichern und elektronischer Einzelnadelauswahl auf dem vorderen oder auf beiden Nadelbetten unabhängig

Links-Links-Automaten mit Musterspeichern und elektronischer Einzelnadelauswahl

Alle vier Gruppen besitzen folgende gemeinsame Merkmale:

Elektronisches Steuergerät mit Lochstreifenleser

8-Kanal-Lochstreifen als Datenträger für die Programmierung

90 % der Baugruppen und Einzelteile, wie Maschinengestell, Anschlagsysteme, Auswahlssysteme, Antrieb usw.

Vergrösserte Nennbreite der Maschinen auf 200 cm, Links-Links-Maschine 205 cm

Stufenlos regelbare Arbeitsgeschwindigkeit

Die Maschinen sind in den Feinheiten 5, 6, 7, 8, 10, 12 und 12 extra fein, entsprechend Feinheit 14, lieferbar. Ausserdem wird eine Sondergruppe in den Feinheiten  $2\frac{1}{2}$ , 3,  $3\frac{1}{2}$  und 4 gebaut, einsystemig, und je nach Typ mit Nadelauswahl über drei Nadelfusshöhen oder über elektronische Einzel-Nadelauswahl vorn und hinten.

Ich werde mich hier auf die Beschreibung der lochstreifen-gesteuerten Flachstrickmaschine mit Musterspeicher und Einzelnadelauswahl auf beiden Nadelbetten beschränken, die wegen der bisher nicht bekannten Vielfalt an Mustermöglichkeiten bei geringstem Aufwand am interessantesten ist; es handelt sich dabei um den Typ ANHV, die Abkürzung für: Achtschlossmaschine mit Nadelauswahl vorn und hinten.

Der Antrieb der Maschine erfolgt über einen polumschaltbaren Motor mit zwei Geschwindigkeiten, über einen Sim-

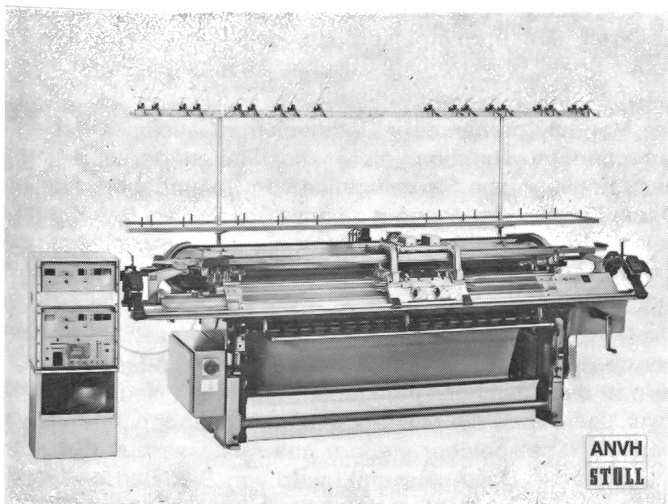


Abbildung 1 ANHV-Selectanit

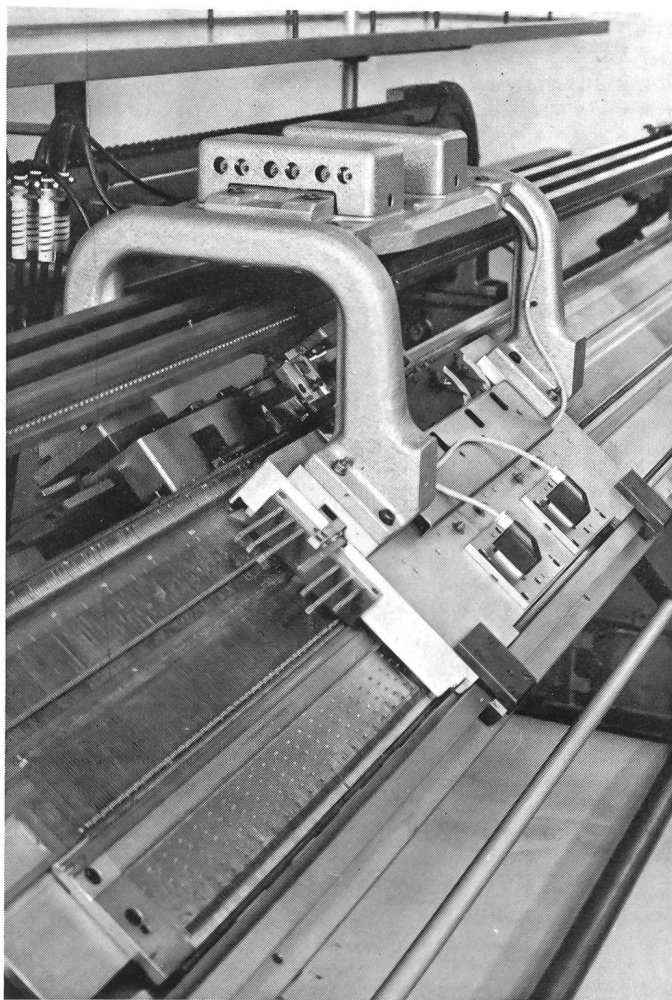


Abbildung 2 ANHV-Schlitten und -Nadelbetten

plabelt-Antrieb zudem noch von Hand stufenlos regelbar; die maximale Geschwindigkeit beträgt ca. 11 Touren, je nach Strickart und Garnqualität.

Neun Fadenführer sind auf drei Doppel-Prismenschienen angeordnet; der für Kreuz- und Flaschenspulen ausgelegte Spulenständer enthält in der Normalausführung 18 Fadenspanner.

Der Selectiv-Versatz des hinteren Nadelbettes kann beliebig zwischen 0 und 6 Nadeln gewählt werden; einzeln einstellbare, mit einer Skala versehene Versatz-Segmente erlauben einen Übersersatz bei schwierigen Mustern. Das vordere Nadelbett besitzt einen Halbversatz.

In den Nadelbetten sind Umhängenadeln mit linksseitiger Aussparung eingesetzt. Der Einsatz von Hoch- und Niederruss-Nadeln ermöglicht die Herstellung von Gestriken in der Dreiwegtechnik. In der Fortsetzung der Nadeln nach unten folgen die Hauptstösser mit nur einer Fusshöhe. Für den Einsatz in die Platinenbetten kommen sechs verschiedene Sorten von Platinen zur Anwendung; sie unterscheiden sich gegenseitig in der Anordnung der Füsse, deren Einsatz diagonal erfolgt.

Die Selektion der Nadeln erfolgt durch elektro-magnetisch gesteuerte Auswahlssysteme, von denen je eines einem Strickschloss zugeordnet ist. Diese Auswahlssysteme erhalten ihre Impulse aus den Nadel- und Musterspeichern im Steuergerät. Jeder der sechs Platinenfusslagen ist eine Wippe im Auswahlssystem zugeordnet, die von einem Elektromagneten in zwei Positionen gesteuert werden kann.

Steht eine Wippe in der Grundstellung, so drückt sie während des Schlittenlaufes die zugeordneten Platinenfüsse





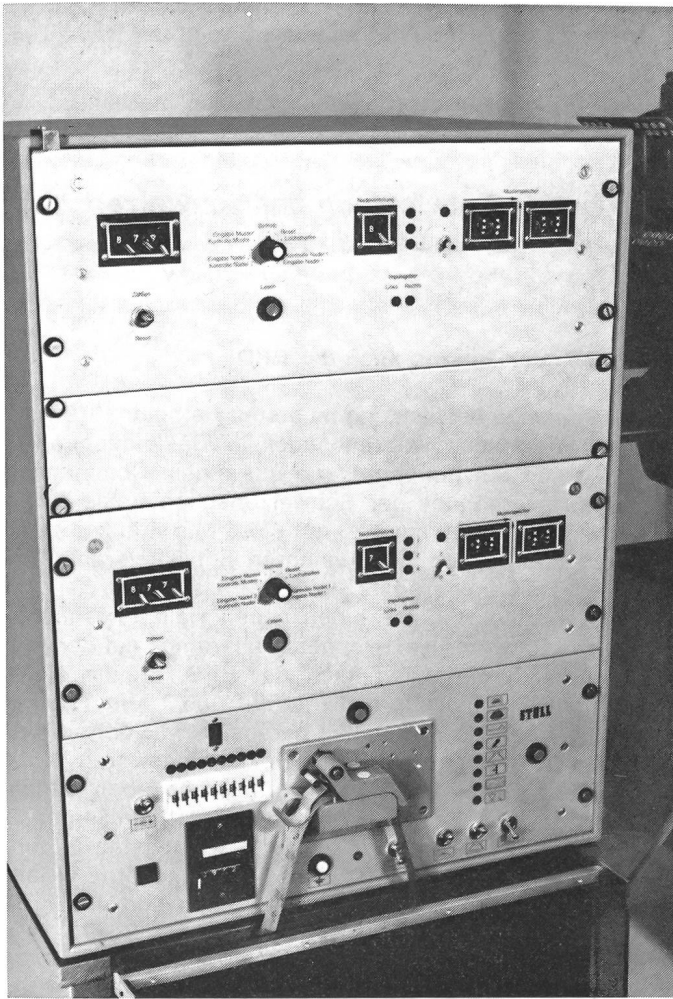


Abbildung 4 Lochstreifenleser und Nadelsteuergeräte mit Schaltern für eine schnelle Musteränderung

tastet werden. Die Aufteilung der Informationen in solche für das Muster und für die Einteilung dieses Musters auf das Nadelbett macht es möglich, dass ein Grundmotiv vielfältig variiert und beliebig innerhalb des Nadelraumes wiederholt, gespiegelt, verschoben und gelöscht werden kann.

Ein in jedem Nadelsteuergerät vorhandener Betriebsartenschalter bestimmt, ob in die Speicher für das vordere oder für das hintere Nadelbett eingelesen wird. Die Steuereinheit für die Nadelauswahl des vorderen Nadelbettes ist mit derjenigen für das hintere Nadelbett baugleich, d. h. die Bedienelemente auf den Frontplatten sind doppelt vorhanden; die Steckarten mit gleicher Funktion im Inneren der beiden Geräte untereinander austauschbar.

In der Praxis wird bei der Musteraufbereitung zunächst ein Musterrapport in Höhe und Breite auf ein herkömmliches, möglichst teilungsgerechtes Patronenpapier aufgezeichnet. Von unten nach oben wird dann jede einzelne Strickreihe numeriert und der Reihe nach einer sogenannten Adresse im Musterspeicher zugeordnet. Jede der 128 Musterspeicheradressen besteht aus zwei Spuren, die mit A oder B bezeichnet werden, so wie eine Jacquardkette aus zwei Stanzreihen bestehen kann. Die ganzen Adressen werden von 0—127 durchnumeriert. Die Musterbreite kann beliebig bis zu 256 Nadeln gewählt werden. Auf dem Musterlochstreifen stehen zur Aufnahme der Adressen die Spuren 5, 6, 7 und 8 zur Verfügung. Die Spuren 1—4 dienen der Steuerung.

Mit dem Steuerlochstreifen, der während des Betriebes der Maschine im Leser läuft, kann nun jede der 128 Adressen über eine der Adressentabellen zu entnehmende Lochkombination direkt angesteuert werden; ausserdem ist ein Auf- oder Abwärtsschalten um eine Adresse möglich. Innerhalb

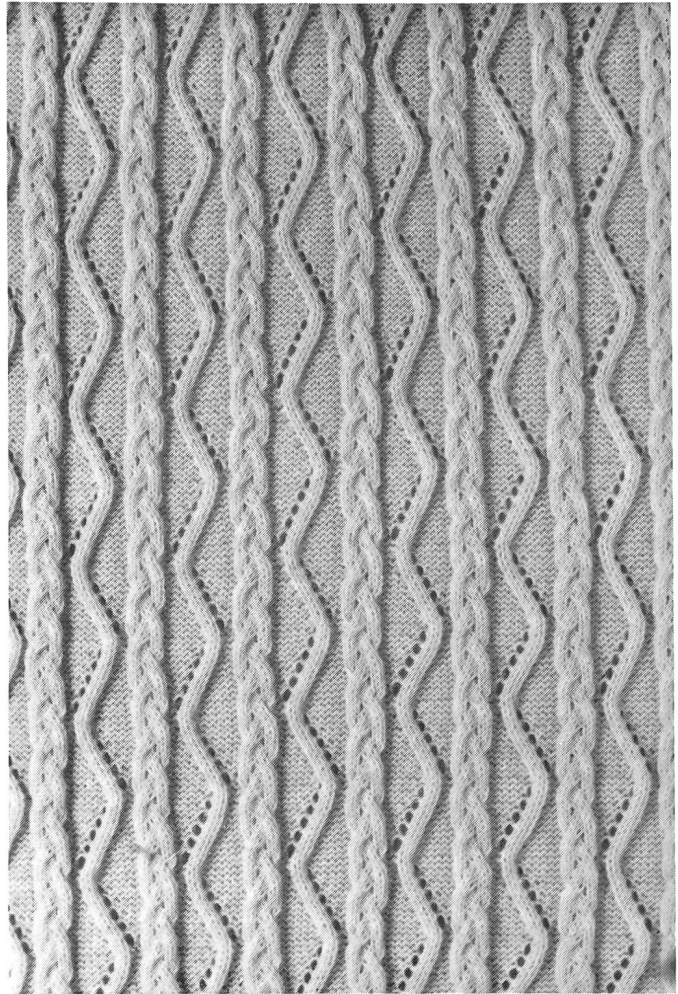


Abbildung 5 Ausdeckmuster mit Zopf

einer Adresse können beide Auswahlsysteme unabhängig voneinander aus der Spur A oder B auswählen. Eine zusätzliche Funktion erlaubt ein sogenanntes Invertieren der Auswahl, d. h. die Informationen aus den Musterspeichern gelangen umgekehrt in die Auswahlsysteme: Aus einer 1 = Stricken wird eine 0 = Nichtstricken und umgekehrt.

Die mit einem Zähler am Steuergerät einstellbare Vorwahlstellung dient zur Begrenzung des Musterfeldes im Speicher.

Mit einem weiteren Zähler kann die Musterhöhe begrenzt werden; das Muster kann damit vertikal rundlaufen, nach dem Erreichen der Rapporthöhe springt der Adressenzähler auf Adresse Nr. 2.

Bei einem zweifarbigem Jacquardgestrick arbeitet die Beifarbe immer invertiert zur Grundfarbe, d. h. dass die Nadelauswahl für die Beifarbe nicht extra gestanzt werden muss, sondern durch Invertierung der Auswahl für die Grundfarbe entsteht.

Der horizontale Musterzähler tastet die Speicherstellen einer Adresse in waagrechter Richtung ab und leitet deren Information indirekt an die Auswahlsysteme. Jeder Nadelkanal erzeugt in einem Impulsgeber ein elektrisches Signal, das den Musterzähler um eine Speicherstelle weiterschaltet. Pro Auswahlsystem ist ein Impulsgeber vorgesehen.

Die Bewegungsrichtung kann über Informationen gesteuert werden, die mit einem Zahlencode zusammen mit der Anzahl der zu strickenden Nadeln in einen der beiden sogenannten Nadelpeicher eingegeben werden. Insgesamt sind 8 Befehle für die Steuerung des Musterzählers vorgesehen.

Der gespeicherte Musterrapport kann damit beliebig im Nadelraum angeordnet, gedehnt, gespiegelt, ausgesetzt

oder gelöscht werden. Mit wenigen Handgriffen kann ein Musterrapport in wenigen Minuten vollständig neu auf die Nadelbetten eingeteilt werden, ohne dass der Steuerlochstreifen oder der Inhalt des Musterspeichers geändert werden muss. Dies gibt der Maschine eine Flexibilität von bisher unbekanntem Ausmass bei minimalstem Aufwand. Die Materialkosten für die Lochstreifen fallen dabei praktisch nicht ins Gewicht, deren Platzbedarf ist äusserst gering.

In der Direktwahl werden die Musterinformationen aus den Speichern unterdrückt. Funktionslöscher im Steuerlochstreifen bringen die Wippen der Auswahlssysteme bei der Schlittenumkehr in eine Ein- oder Aus-Position, die während der ganzen Schlittenreihe beibehalten wird. Mit der Direktwahl werden hauptsächlich Rechts-Rechts, Schlauch sowie 1:1- und 2:1-Ränder gearbeitet.

Äusserst wichtig für die Praxis erscheint mir die Tatsache, dass die Steuer- und Musterstreifen unabhängig von der Maschinenfeinheit gestanzt werden. Darüber hinaus ist es möglich, ein und denselben Musterlochstreifen auf der ANV-selectanit für das vordere Nadelbett, auf der ANHV-selectanit für das vordere und/oder für das hintere Nadelbett und sogar auf der Links-Links-Maschine LNC-selectanit zu verwenden, wie gesagt, für alle Feinheiten zwischen 4 und 12.

Lochstreifen zählen auch heute noch zu den sichersten Datenträgern; sie sind unempfindlich gegen äussere Einflüsse; Stanzfehler können ohne Hilfsmittel durch direkte Kontrolle gefunden und einfach korrigiert werden.

Die nachfolgenden Kalkulationsbeispiele zeigen deutlich die drastische Reduzierung der Musterkosten durch den Einsatz der Elektronik.

#### Kalkulationsbeispiel

##### A) 4farbiges Jacquard-Muster

1 Musterlochstreifen

Musterbreite: 64 Maschen

Musterhöhe: 103 Maschen x 2 = 206 Adressen (26 400 Inf.)

1 Steuerlochstreifen mit 230 Informationsabschnitten

1 Lochstreifen für die Einteilung des Musters im Nadelraum

Gesamtkosten SFr. 350.— inkl. Porto und Wust

Musterkosten für AJUM 180 cm:

206 Jacquardkarten	à Fr. 12.— = Fr. 2470.—
230 Pappkarten	à Fr. 2.— = Fr. 460.—
	Fr. 2930.—
+ Fracht ca.	Fr. 50.—
	Fr. 2980.—
Einsparung	Fr. 2630.— = 88 %

##### B) 4farbiges Jacquard-Muster

1 Musterlochstreifen

Musterbreite: 128 Maschen

Musterhöhe: 83 Maschen = 166 Adressen (ca. 42 500 Inf.)

1 Lochstreifen für die Einteilung des Musters im Nadelraum

1 Steuerlochstreifen mit 180 Informationseinheiten

Gesamtkosten SFr. 440.— inkl. Porto und Wust

166 Jacquardkarten	à Fr. 12.— = Fr. 1990.—
180 Pappkarten	à Fr. 2.— = Fr. 360.—
	Fr. 2350.—
+ Fracht ca.	Fr. 50.—
	Fr. 2400.—
Einsparung	Fr. 1960.— = ca. 82 %

S. Nau

Firma Ernst Benz, Textilmaschinen, Rümlang,  
Vertreter der Firma H. Stoll GmbH + Co.,  
D-7410 Reutlingen

## Volkswirtschaft

### Ungünstige Entwicklung des schweizerischen Bekleidungs-Aussenhandels

#### Über 45 % der Exporte nach der BRD

Eine ungünstige Entwicklung im ersten Halbjahr 1979 weist der schweizerische Aussenhandel in Bekleidungswaren auf. Während die Einfuhren, wie aus einem Communiqué des Gesamtverbandes der Schweizerischen Bekleidungsindustrie hervorgeht, um 4 % auf 887,5 Mio Franken zugenommen hat, sanken die Ausfuhren um 8,2 % auf 234,2 Mio Franken. Damit erhöhte sich der Passivsaldo, der 1978 leicht rückläufig war, auf einen neuen Halbjahreshöchststand. Zuwachsraten verzeichneten allerdings auf der Ausfuhrseite die Lieferungen nach der BRD, die im ersten Halbjahr 1979 um weitere 5,7 % auf 106,7 Mio Franken gestiegen sind. Damit entfallen bereits 45,5 % der schweizerischen Gesamtausfuhren an Bekleidungswaren (ohne Schuhe) auf dieses Land. In der entsprechenden Vorjahresperiode waren es 39,5 % und im Gesamtjahresergebnis 1978 41,4 %. Von den anderen zehn wichtigsten Exportmärkten der schweizerischen Bekleidungsindustrie weisen ausser der BRD lediglich Grossbritannien und Japan im Vergleich zum ersten Halbjahr 1978 höhere Bezüge auf, während die übrigen sieben «Spitzenreiter» weniger schweizerische Bekleidungswaren einfuhrten. Mengenmässig fallen die Rückschläge gesamthaft noch stärker ins Gewicht, denn die durchschnittlichen Exportpreise sind um 4,2 % gesunken. Sie liegen allerdings mit Fr. 95.50 je Kilo aus qualitativen und modischen Gründen noch um einiges höher als die Importpreise, die ihrerseits im ersten Halbjahr 1979 um 0,8 % auf Fr. 59.44 zurückgegangen sind. Auf der Importseite verdienen die stark steigenden Importe aus der BRD und Italien um je rund 30 Mio Franken Beachtung. Demgegenüber weisen die Bezüge aus dem asiatischen Raum eine weiterhin rückläufige Tendenz auf, ist doch der Anteil an den gesamtschweizerischen Bekleidungsimporte im Vergleich zur entsprechenden Zeit des Vorjahres von 16,6 % auf 13,4 % gefallen. Von den fernöstlichen Ländern konnte lediglich Taiwan in erwähnenswertem Masse mehr Bekleidungswaren nach der Schweiz exportieren.

### Für eine klarere Teuerungsinformation

Die gegenwärtige Teuerung könnte zu einer gefährlichen Inflation werden, wenn nicht alles getan wird, um den Teuerungsauftrieb daran zu hindern, sich sozusagen zu verselbständigen und ausser Kontrolle zu geraten. Sachlichkeit in dieser Teuerungsdiskussion ist nur möglich, wenn Klarheit und Transparenz über den Einfluss der Preiserhöhungen für Erdölprodukte auf die allgemeine Teuerungsrate geschaffen wird. Transparenz setzt aber nicht nur verbale Kommentare voraus, sondern muss sich in analysierender, konkreter Weise mit den einzelnen Teuerungskomponenten befassen. Der Bundesrat hat dies kürz-