

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

**Herausgeber:** Schweizerische Vereinigung von Textilfachleuten

**Band:** 92 (1985)

**Heft:** 5

**Rubrik:** Technik

### **Nutzungsbedingungen**

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

### **Conditions d'utilisation**

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

### **Terms of use**

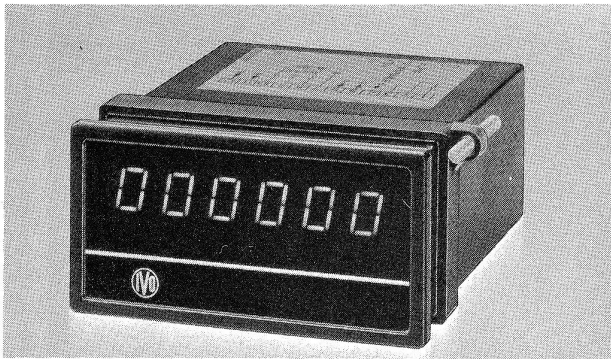
The ETH Library is the provider of the digitised journals. It does not own any copyrights to the journals and is not responsible for their content. The rights usually lie with the publishers or the external rights holders. Publishing images in print and online publications, as well as on social media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

**Download PDF:** 31.01.2026

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

ber für die feste Verbindung an Antriebswellen oder Laufrädern geeignet. Unser Impulsgeber-Programm bietet eine Auswahl passender Geräte.

Die eingehenden Impulse werden von der Elektronik des Gerätes in eine digitale Anzeige umgesetzt. Das oben genannte Zeitintervall wird von einem Quarzoszillator abgeleitet und ist vom Anwender selbst über interne, jedoch von aussen zugängliche Dekadenschalter einstellbar.



#### Die wichtigsten Daten:

3, 4, 5 oder 6 Dekaden (auf Wunsch mit fester Null oder Dezimalpunkt) mit 11 mm Ziffernhöhe (rotleuchtende Gallium-Phosphid-7 Segment-LED), störsichere C-MOS-Technik.

#### Versorgungsspannung:

24, 48, 110 oder 220 VAC, 50...60 Hz  $\pm$  10%

#### Signaleingang:

Schmitt-Trigger, Schaltpegel bei +5 V...+2,5 V, negative Flanke aktiv, beliebige Signalform, Eingangslogik PNP, NPN oder Namur. Max. zulässige Eingangspegel zwischen +35 V bis -35 V. Eingangswiderstand pegelabhängig von 10 kOhm...2 kOhm, 100% ED.

#### Geberversorgung:

Ausgangsspannung ca. 15 V, unregelte Versorgungsspannung, max. zulässige Belastung 50 mA.

#### Zeitbasis (intern programmierbar):

von 1 ms bis 10 s.

#### E-Anschluss:

12poliger Platinenstecker mit Schraubklemmenanschlüssen.

#### Frontmasse:

96 x 48 mm

#### Einbautiefe:

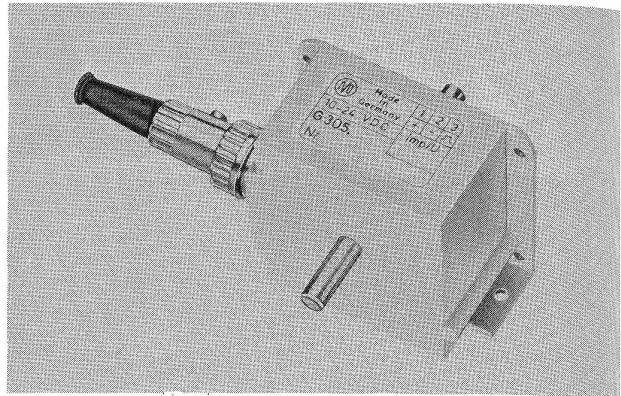
126 mm (mit Stecker)

#### Schutzart:

IP 40 DIN 40050 von vorn (mit Zubehör Aufsteckhaube IP 53)

IVO Irion & Vosseler  
D-7730 VS-Schwenningen

## G 305 – Optoelektronischer Drehimpulsgeber



Unsere stets wachsende Impulsgeber-Palette ist wieder durch einen zuverlässigen, preiswerten Drehimpulsgeber mit kleinen Abmessungen erweitert worden.

Hervorstechendes Merkmal ist eine ausgereifte Kunststofftechnik. Ferner ist der Geber mit Kugellagern ausgestattet (Antriebsachse ein- oder beidseitig) und gegen äussere Einflüsse gut abgedichtet. Die Umwandlung der Drehbewegungen in Impulse erfolgt intern durch ein berührungsloses, optisches Abtastsystem, mit einer Impulsspur für beide Drehrichtungen.

Eine variable Standard-Impulsscheiben-Einteilung bis 100 Imp./Umdr. (in Sonderausführung bis 120 Imp./Umdr.) ist selbstverständlich.

Von Vorteil ist auch, dass die Ausgänge des Gebers für die Signalgabe als MOS-Treiber ausgebildet sind, die einen Betrieb mit elektronischen Geräten mit NPN- oder PNP-Eingängen gestatten.

Die Impulshäufigkeit beträgt max. 10 kHz bei 6000 U/min.

IVO Irion & Vosseler  
D-7730 VS-Schwenningen

## Technik

### Habasit bringt die Tangentialriemen der nächsten Generation

Die Entwicklung von Textilmaschinen mit Tangentialantrieben für eine immer grössere Anzahl von Spindeln sowie die akustisch begründete Tendenz der Riemengeschwindigkeiten verlangen von Tangentialriemen immer höhere Umfangskräfte. Während früher Nominalwerte der Riemen von einigen daN pro mm Riemenbreite genügten, streben die Anforderungen heute allmählich gegen die Grössenordnung von hundert Newton pro mm.

Solche Werte können mit Tangentialriemen der bisherigen Bauart nicht mehr bewältigt werden. Die Zugschich-

ten aus hochveredeltem Polyamid bieten keine Voraussetzungen zur Weiterentwicklung wesentlicher Qualitäten, so z.B. des Elastizitätsmoduls und der Flexibilität der Verbindungsstelle der beiden Enden.

Aus diesem Grund hat Habasit eine völlig neue Riemenkonzeption entwickelt. Sie öffnet den Weg zur Bewältigung von Höchstleistungen, wie sie die heutige Trendentwicklung anstrebt. Ihre Benennung «Armid» weist auf den besonderen Charakter hin: Ein hochmoduliges Element, funktional vergleichbar mit der Armierung im Stahlbeton, übernimmt die Funktion des Zugträgers. Dieses Zügelement ist eingebettet in eine thermoplastische Schmelzschicht, die einerseits die Verbindung schafft zu den beiden Reibschichten, andererseits es ermöglicht, die Riemenenden miteinander zu verschmelzen.

Das Armid-Konzept hat überraschende Konsequenzen. Da das hochmodulige Zügelement gleichzeitig aussergewöhnlich flexibel ist, kann die volle Leistung praktisch unabhängig vom Scheibendurchmesser übertragen werden: Kleine Scheiben sind kein Problem mehr (Abb. 1). Weiter führen die Flexibilität des Zügelementes, gepaart mit derjenigen der übrigen Riementteile, und die speziellen Materialeigenschaften zu einer Verminderung der Eigenenergieaufnahme des Riemens und damit zu einer Verbesserung seines Wirkungsgrades. Ein Beispiel für die daraus resultierende Energieeinsparung zeigt Abb. 2. Der hohe Elastizitätsmodul bringt noch weitere Vorteile: weniger Dehnschlupf, also grössere Gleichheit der Spindeldrehzahlen (Abb. 3), ferner kürzere Wege der Spannvorrichtung, um die erforderliche Spannkraft aufzubringen (Abb. 4). Längenänderungen als Folge unterschiedlicher Luftfeuchtigkeit gibt es beim Armid-Riemen nicht. Zudem wird die Laufruhe des Riemens durch den neuartigen Aufbau günstig beeinflusst. Labormessungen ergaben eine Verminderung des Prüfstand-Gesamtgeräuschpegels um 2 bis 3 dB(A), wobei die Absenkung vor allem aus dem audiologisch bedeutsamen Frequenzbereich von 1000–8000 Hz resultierte.

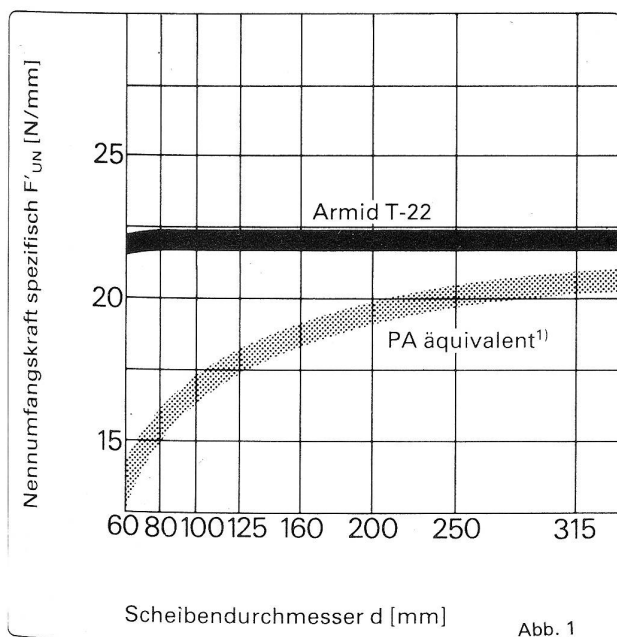


Abb. 1 Im Vergleich zu Habasit Tangentialriemen mit Zugschichten aus Polyamid (PA) ermöglichen die neuen Armid-Tangentialriemen eine extrem hohe, vom Scheibendurchmesser weitgehend unabhängige Leistungsübertragung pro mm Riemenbreite.

<sup>1)</sup> Habasit Riementyp

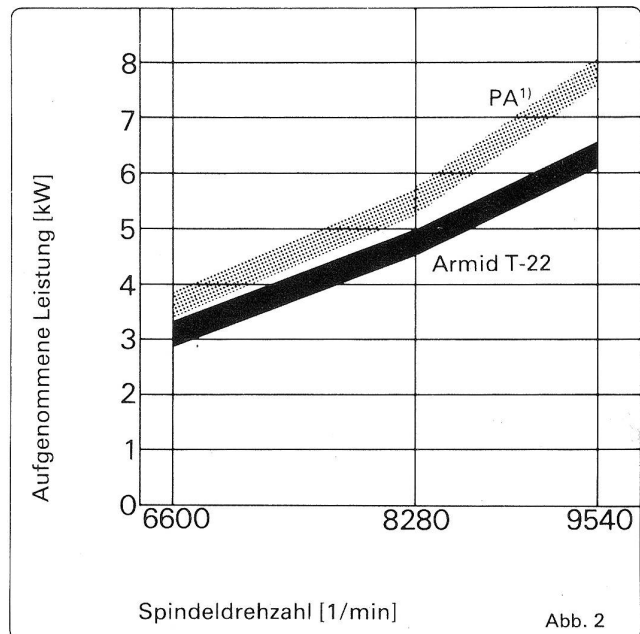


Abb. 2 Modernste Werkstoffe und der spezielle Aufbau der neuen Armid-Tangentialriemen vermindern die Eigenenergieaufnahme des Riemens wesentlich. Gemäss Messungen eines Instituts für Textiltechnik konnte auf einer Ringspinnmaschine eine Reduktion der aufgenommenen Leistung, d.h. eine Senkung der Energiekosten um 14–18% beobachtet werden (möglicher Messfehler  $\pm 4\%$ ).

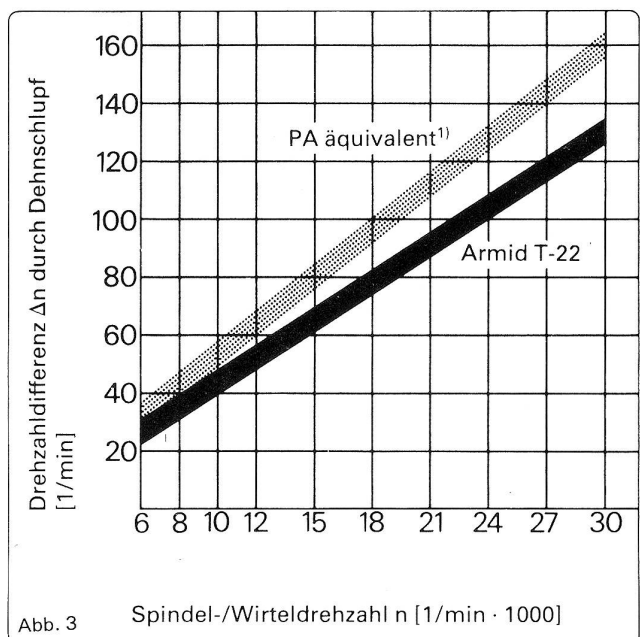


Abb. 3 Dank der hochmoduligen Zugschicht der Armid-Tangentialriemen verringert sich der auftretende Dehnschlupf erheblich. Damit ergeben sich geringere Drehzahldifferenzen zwischen den Spindeln. Die Abbildung zeigt die Drehzahldifferenz zwischen erster und letzter Spindel bei Vollast.

<sup>1)</sup> Habasit Riementyp

Der vergrösserten Querschnittsleistung der neuen Riemen generation musste auch das elastomere Material der Reibschichten angepasst werden. Mit einer neu entwickelten Kautschukmischung ist es gelungen, die entsprechend hohen Anforderungen an Schub- und Abriebfestigkeit zu erfüllen. Dabei bleiben die übrigen Qualitäten wie z.B. Alterungsbeständigkeit voll erhalten.

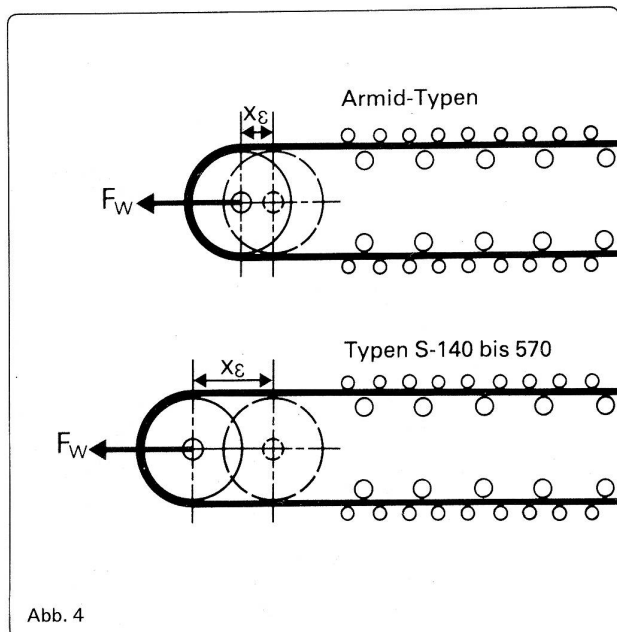


Abb. 4

Abb. 4 Die notwendige Auflagedehnung der neuen Aramid-Tangentialriemen wird aufgrund ihrer sehr hohen Elastizitätsmodule über bedeutend kürzere Verstellwege  $x_E$  erreicht als mit Tangentialriemen aus Polyamid.

Das Verbinden der Riemenenden geschieht durch eine axial ineinandergeschobene Präzisionsverzahnung, die mit einer neuartigen Endverbindungsanordnung in einem rasch arbeitenden thermischen Verfahren zusammengeschmolzen wird. Dabei entstehen zwangsläufig Endverbindungen, die nicht nur bezüglich Homogenität und Flexibilität keine Wünsche offen lassen, sondern deren Qualität auch sozusagen unabhängig von der Geschicklichkeit des Ausführenden ist.

Modernste synthetische Werkstoffe und höchstentwickelte Technologien haben zu einem Produkt geführt, das dem Konstrukteur in der antriebstechnischen Ausgestaltung von Textilmaschinen neue Möglichkeiten erschliessen wird.

Ein weltweites Netz von Niederlassungen und Vertragspartnern mit Hunderten von Servicestellen garantiert qualifizierte Beratung durch Anwendungsspezialisten, hohe Lieferbereitschaft und zuverlässigen Service.

Dr. P.A. Gengenbach  
Habasit AG, 4153 Reinach-Basel

## Neue Aspekte bei der Strumpfwarenherstellung

Die internationalen Textilmaschinenausstellungen sind jeweils ein Gradmesser für den derzeitigen Stand der Technik und künftige Entwicklungstendenzen. Während auf der ITMA 79 die Leistungssteigerung der Strumpfstrickmaschinen im Vordergrund stand, verlagerte sich das Schwergewicht bei der ITMA 1983 auf die nachfolgenden Stufen wie Konfektion, Ausrüstung und Qualitätskontrolle. Daher soll auch diesen Bearbeitungsstufen etwas mehr Platz eingeräumt werden.

## Damenfeinstrumpfautomaten

Entsprechend der Ausstattung mit nur einer Nadelreihe werden diese Klein-Rundstrickmaschinen auch als Einzylinder-Feinstrumpfautomaten bezeichnet. Sie weisen allgemein einen Zylinderdurchmesser von  $3\frac{3}{4}$ '' – für Strumpfhosen auch 4'' – und rund 400 Nadeln auf. Nach einigen 8systemigen Modellen früherer Jahre konzentriert man sich heute auf 4 Systeme. Die höhere Leistung 8systemiger Maschinen musste durch konstruktive Einschränkungen bezüglich des Schlosswinkels und der Mustermöglichkeiten, grössere Gefahr der Querstreifenbildung (Ringel) und höhere Störanfälligkeit erkauft werden. Stattdessen realisierte man in den vergangenen Jahren beträchtliche Leistungssteigerungen durch Erhöhung der Tourenzahl. So wurden bereits einige wenige Modelle mit über 1000 U/min vorgeführt – eine Maschine sogar mit 1300 U/min –, doch dürften deren Drehzahlen im Alltagsbetrieb einiges tiefer liegen. Die maximalen Tourenzahlen neuester 4systemiger Konstruktionen ohne Pendeleinrichtung betragen allgemein 800–900 U/min, bei 2- und 4systemigen Feinstrumpfautomaten mit Pendeleinrichtung 400–600 U/min. Wegen der Gefahr von Schwingungsbrüchen an Nadeln werden derzeit 750 U/min als ideal angesehen. Die Verwendung von 5 kg-Spulen direkt über der Maschine ergibt eine Verminderung von Stillstandszeiten. – Die vorgenannten Leistungsangaben sind zwar beeindruckend, für den Strumpfwarenhersteller bedeuten jedoch Zuverlässigkeit, Bedienungs- und Wartungsfreundlichkeit sowie Flexibilität mindestens ebensoviel.

Gerade in letzter Beziehung gibt es entscheidende Weiterentwicklungen. Die meisten neuen Modelle – und zwar sowohl für Feinstrumpfwaren wie für Socken- und Sportstrümpfe in Rechts/Links-(Einzylinder-), Rechts/Rechts- und Links/Links-(Doppelzylinder-) Bauart weisen anstelle der Steuerkette zur Trommelschaltung, Grössenbestimmung und ggf. Fadenführerwechsel eine elektronische Steuerung auf. Dabei können bis zu 35 Programme für unterschiedliche Artikel und Grössen eingegeben und über eine Tastatur abgerufen werden. Anstatt nach jeder zweiten Umdrehung sind nun Fadenführerwechsel – teils magnetisch geschaltet – nach jeder Umdrehung möglich. Der Hauptvorteil liegt jedoch in einer einfacheren und wesentlich schnelleren Umstellung der Strumpfautomaten. Neben der Programmierung über die Tastatur direkt an der Maschine gibt es bereits periphere Programmieranlagen, welche im allgemeinen aus einem Computer, Monitor und Magnetband-Aufzeichnungsgerät bestehen. Die Kassette dient zur Eingabe an der Maschine und zur Aufbewahrung der Programme.

Neben den besonders leistungsfähigen Automaten für sogenannte Schlauchstrümpfe mit plastifizierter Ferse sind trotz des grösseren maschinellen und strickzeitlichen Aufwands nach wie vor Feinstrumpfautomaten mit Pendeleinrichtung für die sich durch besonders gute Passform auszeichnende formgestrickte Ferse gefragt. Dagegen fand die durch zusätzliche Reihen gearbeitete Beutelferse keine weitere Verbreitung. Das Schliessen der Spitzen nach dem Verdrehungs- und dem Abbindeprinzip mit der Einsparung des Spitzennähens ist zwar technisch ausgereift, wird jedoch von Handel und Konsumentinnen wegen dem Knoten und der eingeschränkten Weite an der Strumpfspitze nicht akzeptiert.

Dem derzeitigen modischen Trend nach Häkel- und Spitzenlook folgend, werden entsprechende Einrichtungen für zweifädig hinterlegt-plattierte Musterungen angeboten. Grobmaschige Netzstrümpfe lassen sich in



Schlauchform auf speziellen zweinadelbarrigen RR-Raschelmaschinen herstellen. Die Raschelwirktechnik dient des weiteren für grossrapportige Spitzenstoffe, aus denen die Strumpfteile ausgeschnitten und anschliessend zusammengenäht werden. Solche ketten-gewirkte Strümpfe sind absolut laufmaschensicher. Selbst das Beflocken findet neuerdings Anwendung. Mittels elektrostatischer Aufladung werden die Beflockungsfasern auf das mit aufgedrucktem Bindemittel versehene Substrat «aufgeschossen».

### **Socken- und Sportstrumpfautomaten**

Während früher für diese Warenkategorie vorwiegend die nach dem Links/Links-Strickprinzip arbeitenden Doppelzylinder-Maschinen eingesetzt wurden, sind in den letzten Jahren eine Vielzahl von Einzylinder-Modellen ohne und mit Umhängeplatinenscheibe nach dem Rechts/Links-Prinzip sowie mit Zylinder- und Rippnadeln nach dem Rechts/Rechts-Prinzip entwickelt worden. Neue Doppelzylinder-Maschinen werden meist mit 3 Systemen gebaut, Einzylinder-Maschinen weisen im allgemeinen 4 Systeme, ein Modell sogar 6 Systeme auf.

Auch bei den Socken- und Sportstrumpfautomaten findet die bereits bei den Feinstrumpfautomaten besprochene elektronische Maschinensteuerung Anwendung. Die wohl bedeutendste Neuerung ist die elektronische Einzelnadelauswahl, welche bis jetzt allerdings erst von drei Herstellern angeboten wird. Dadurch sind praktisch unbeschränkte Musterrapporte bis zu 64 000 Maschen möglich geworden. Noch wichtiger allerdings ist die beträchtliche Zeitersparnis für die erstmalige Übertragung eines Musterentwurfs auf die Maschine sowie für den Musterwechsel. Die Vorteile lassen sich jedoch erst durch entsprechende Musterverarbeitungsanlagen voll ausschöpfen. Diese bestehen im allgemeinen aus einem Computer mit Tastatur, Arbeits- und Musterspeicher, einem Farbmonitor, Musterzeichnungslesegerät (Graphics Tablet), Drucker sowie Kassettengerät oder Diskettenlaufwerken. Die Muster können auf Magnetbänder bzw. Disketten festgehalten und entweder von diesen oder aber direkt von der Musterverarbeitungsanlage über Kabel auf die Strickmaschinen übertragen werden. Eine Vielzahl von Mustern lässt sich so auf kleinstem Raum speichern und ohne grossen Aufwand beliebig oft reproduzieren.

Bei den neuen Modellen von Socken- und Sportstrumpfautomaten ist eine Ausweitung der Musterungstechniken zu verzeichnen. Nachdem bei Pullovers schon seit Jahren Intarsiamusterungen in Form von Rauten mit aufplattierten Karos sehr erfolgreich sind, wurde diese Mustertechnik auch auf Einzylinder-Maschinen übertragen. Dasselbe gilt für durchbrochene Petinetmuster, welche durch entsprechende Transferelemente oder durch Maschinenübertragung von den Ripp- auf die Zylindernadeln realisiert werden. Grosse Bedeutung kommt den Maschinen mit Plüschleinrichtung zu. Zwecks Erweiterung der Rippbreiten auf der Rippscheibe wurde ein Modell mit beidseitiger Maschenübertragung entwickelt. Anstelle der für Socken und Sportstrümpfe unerlässlichen Pendelferse wird bei Hochleistungs-Einzylindermaschinen für einfachere Artikel eine Beutelferse gearbeitet.

### **Konfektionsanlagen für Strumpfwaren**

Für die verschiedenen Arbeitsgänge der Konfektionierung von Damen-Feinstrümpfen und -Feinststrumpfhosen gibt es heute spezielle Nähanlagen. Diese technisch

aufwendigen Automaten bergen natürlich in den vielfältig miteinander verknüpften Steuerungen auch entsprechende Störungsquellen. Eine befriedigende Funktionsweise setzt eine zeitraubende, präzise Einstellung und Abstimmung auf den jeweiligen Artikel voraus. Daher eignen sich derartige Anlagen in erster Linie für die Massenproduktion standardisierter Artikel.

Eine Spitzennähanlage (Toe Closer) benötigt eine Person zum Beschicken und besorgt folgende Arbeitsgänge selbsttätig:

1. Wenden auf die linke Seite
2. Ausrichten der Spitze zur Ferse
3. Positionieren der Spitze mittels Fotozelle
4. Abnähen der Spitze mittels 3-Faden-Überwendlichnaht
5. Rückwenden und Ablegen

Die genannte Anlage arbeitet im 2-Sekunden-Takt. Durch Ausrichten der Spitze zur Ferse mittels einer eingestrickten Farb- oder Micro-Mesh-Markierung können nun auch anspruchsvolle Artikel rationell gefertigt werden.

Für das Zusammennähen von zwei Strumpfhosenlängen gibt es Nähautomaten (Line Closer) in zweiköpfiger oder Karussell-Bauweise, welche nur noch eine Bedienungsperson benötigen.

Die erstgenannte Ausführung arbeitet dabei folgendermassen:

1. Aufziehen der beiden Strumpfhosenlängen auf zwei übereinanderliegende Bügel.
2. Automatisches Übernehmen, Spannen und in die Bearbeitungspositionbringen der Strumpfhosenlängen.
3. Beidseitiges Nähen mit je einer elastischen 2-Nadel Doppelkettenstichnaht ohne Kantenbeschneiden (Einsparung von Rohmaterial, volle Hosenweite bleibt erhalten), Einschneiden durch ein Zentralmesser zwischen den beiden Nähten.
4. Automatisches Abnehmen und Ablegen des Nähguts.

Die Karussell-Ausführung hat folgenden Bearbeitungszyklus:

1. Aufziehen der beiden Strumpfhosenlängen auf Bügel
2. Klemmen und Aufschneiden
3. Aufklappen der Bügel und Nähen mit einer 3-Faden-Überwendlichnaht bei gleichzeitigem Vorwärtstransport.
4. Automatisches Abnehmen und Ablegen des Nähguts.

Bei beiden Ausführungen können die Nahtlängen eingestellt und verschiedene Materialien verarbeitet werden. Mit Taktzeiten von 6 Sekunden und automatischer Übergabe auf den Zwickelinnähautomaten werden hohe Produktionsleistungen erreicht.

Das Einsetzen von Zwickeln in Strumpfhosen lässt sich auf einem Automaten (Gussetter) in Karussell-Bauweise mit folgendem Arbeitsablauf durch eine einzige Arbeitskraft vornehmen:

1. Aufziehen der Strumpfhose auf einen Zylinder
2. Ausbrennen der Öffnung für den Zwickel
3. Vorlegen des Zwickels, mechanisches oder thermisches Zuschneiden
4. Einnähen des Zwickels mit einer Ein- oder Zweinadel-Überwendlich-Nähmaschine

Es sind Zwickel aus Baumwolle, plattierter Baumwolle oder Nylon in zwei verschiedenen Grössen bis zu zehnmal grösser als die entfernte Materialfläche möglich.



**Langenbach-Spezial (4)**  
**Die Spezialhülse**  
**für die**  
**Textilindustrie.**

Bruchfest und ultrarund, endlos auf jede gewünschte Gewebebreite lieferbar. Geliefert in sinnreichen Transport- und Lagergeräten.  
 Und übrigens auf Wunsch mit Aufdruck Ihres Signets auf der Aussenseite der Hülse.

**Textilhülsen kauft man beim Spezialisten.**

 **J. Langenbach AG, Hülsenfabrik, CH-5102 Rapperswil**  
 Tel. 064 - 47 41 47, Telex 981 346

*Dessins*  
  
*Arzmoos* ST. GALLEN  
 Jacquard-Patronen und Karten  
 Telefon 085 5 14 33

 **Bessere Zwirne dank elektronischer Betriebsdatenerfassung**

**E. RUOSS-KISTLER AG**  
 Kantonsstrasse 55 8863 Buttikon  
 Tel. 055 67 13 21 Telex 875 530



Qualitätswerkzeuge für die  
 Textilindustrie  
 in Betrieb und Werkstatt

**Curchod Werkzeuge 8630 Rüti ZH**  
 Telefon 055/31 14 55



**VSP Textil AG, 8505 Pfyn**  
 Telefon 054 65 22 62, Telex 89 67 60

- **Flockenfärberei**  
 färben, bleichen, mitinieren, flammhemmende und antimikrobielle Ausrüstungen
- **Fasermischerei**  
 öffnen, avivieren und mischen, bis 5 Tonnen pro Partie
- **Streichgarnspinnerei**  
 glatte Garne und Effektgarne für Deko-, Möbel-, HAKA- und DOB-Stoffe (Nm 4/1 – Nm 16/1)  
 Produktprogramm in Trevira CS, flammhemmend
- **Effektzwirnerie**  
 Effektzwirne (NmZ 0,5 – NmZ 6)

**Garträger**  
**für die gesamte**  
**Textilindustrie**



 **Gretener AG · CH-6330 CHAM**  
 Tel. 042-36 22 44 · Telex 86 88 76

## Spinnereiberatung Kaderschulung Temporäreinsätze



aus der Praxis – für die Praxis

Der Erfolg beweist:  
«Es gibt noch Möglichkeiten,  
bestehendes zu verbessern.»

Erfahrung aus Kamm- und Streichgarn-  
spinnerei, gepaart mit ausgewählten Me-  
thoden der mathematischen Statistik, in  
der Praxis **richtig** angewandt, bringt:

- **bessere Qualität**
- **rationellere Produktion**

Und was tun Sie für – Ihre – Schweizer  
Qualität?

**Spinnerei-Ing. Gerhard Dörr**  
**CH-3800 Matten bei Interlaken,**  
**Telefon 036 22 50 65**

für alle bereiche  
aarlan industriegarne



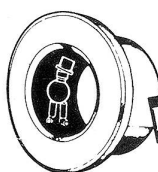
- mit ihnen zusammen entwickelt
- ihren anforderungen angepasst

rufen sie uns an:

**h. ernst & cie ag, ch-4912 aarwangen**  
**aarlan industriegarne**  
**telefon 063 22 07 41, telex 68470 hec ch**

## Selbstschmierende Lager

aus Sintereisen, Sinterbronze, Graphitbronze



**Glissa**  
**ESSEM/GLIBRO**  
**Glissec**

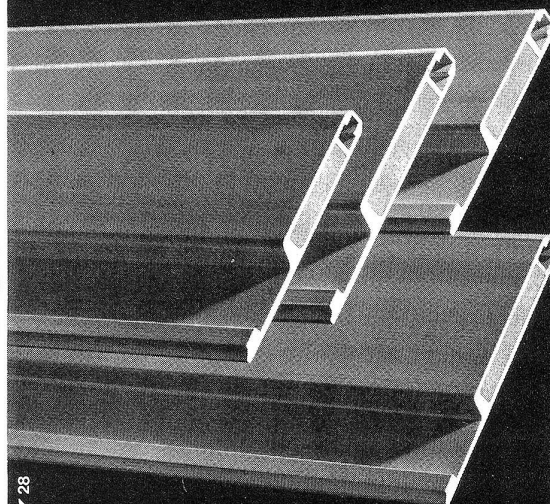
Über  
500 Dimensionen  
ab Lager Zürich  
lieferbar

**Aladin AG. Zürich**

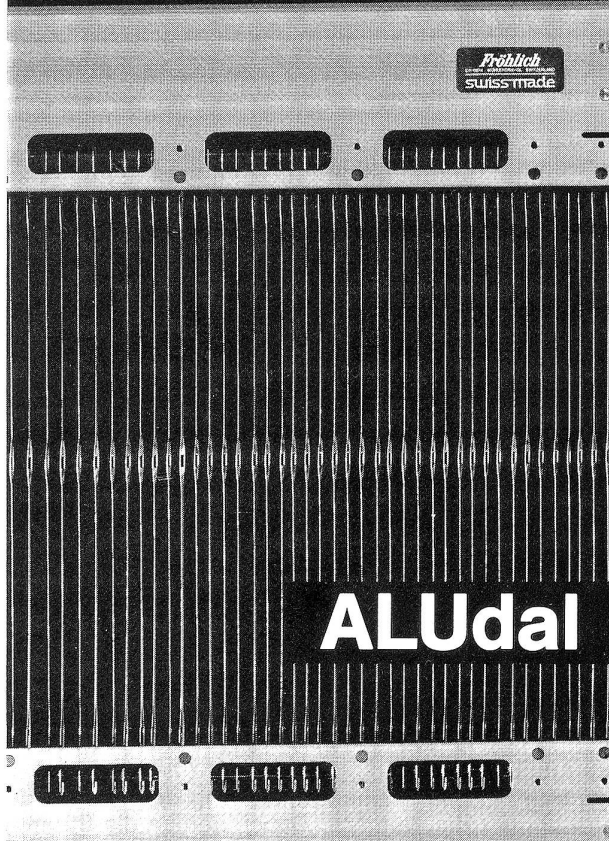
Claridenstrasse 36 Postfach 8039 Zürich Tel. 01/2014151

## Fröhlich

**ALUdal –**  
**der reiterlose, sichere Webeschafft**  
**für Hochleistungs-Webmaschinen.**  
**Preiswert – stabil – leicht – leise.**  
**Praktisch in der Anwendung.**  
**Verlangen Sie Unterlagen.**



4 28



**ALUdal**

**E. Fröhlich AG CH-8874 Mühlehorn**



Durch Dehnen in Längsrichtung werden eine ovale Form und bessere Trageigenschaften erreicht. Andersgeformte, vor allem breite Zwickel bis zum Rand sind allerdings noch nicht möglich. Eine Taktzeit von 4,5 Sekunden erlaubt über 400 Dutzend Paar pro Schicht.

Alle drei erwähnten Nähautomaten arbeiten Überwendlichnähte, welche gegenüber Flachnähten feiner und elastischer sind. – Die Entwicklung zielt in Richtung einer kontinuierlichen Fertigungsstrasse zur Strumpfhosen-Konfektion mit selbsttätiger Übergabe zur jeweils nächsten Bearbeitungsstation. Dies mag auf den ersten Blick ideal erscheinen, doch führt eine solche 3er-Kombination zu höheren Ausfallzeiten, werden doch durch einen Defekt an einer Einheit gleichzeitig auch die beiden andern Einheiten stillgesetzt. Man wird sich daher vorderhand bei der weiteren Automatisierung auf die Kombination zweier Einheiten beschränken, wobei prinzipielle Möglichkeiten in Frage kommen:

1. Nähautomat zum Zusammennähen von Strumpfhosenlängen mit automatischer Übergabe an den Spitzennähautomaten (Zwickeleinsetzen separat).
2. Nähautomat zum Zusammennähen von Strumpfhosenlängen mit automatischer Übergabe an den Zwickeinähautomaten (Spitzennähen separat)

Durch Kombination verschiedener Fabrikate vervielfachen sich die Möglichkeiten.

#### Formanlagen für Strumpfwaren

Beim Färben und Formen von Damenfeinstrümpfen und -strumpfhosen ist man von den im Takt arbeitenden kombinierten Färbe- und Formanlagen abgekommen. Der Einsparung von Handzeiten stehen schlechtere Egalität und Griff, höherer Energieaufwand sowie grosse Stückzahlen für einen rationellen Einsatz gegenüber. Daher werden heute die genannten Strumpfwaren separat im Bündel gefärbt und anschliessend geformt. Für letztgenannte Behandlung wurden die bestehenden Anlagen weiter automatisiert und arbeiten wie folgt:

1. Strumpfhosen werden automatisch auf traditionelle Formen mit Spitze, Ferse und Wade aufgezogen
2. Die Artikel werden paketweise zusammengefasst
3. In einem sich auf- und abbewegenden Autoklaven geschieht das Formen mittels Dampf unter Druck
4. Anschliessend erfolgt das Trocknen der feuchten Strumpfhosen in einer oder zwei Kammern mit dampfbeheizter Luftumwälzung
5. Die Artikel werden automatisch einzeln abgezogen und flach abgelegt

Auf einer solchen Anlage können bis zu 1100 Strumpfhosen pro Stunde geformt werden.

Auch für die Ausrüstung von Socken wie Trocknen, Fixieren und Pressen gibt es Anlagen mit automatischem Abziehen. Interessant ist in diesem Zusammenhang auch die Eigenentwicklung eines bekannten ausländischen Strumpfhersellers, auf dessen Anlage die Socken nur auf Formen gezogen werden müssen und das Formen, Abziehen, Solen stempeln, Paaren, Etikettieren, Bündeln und Verpacken automatisch erfolgen.

Um Arbeitsgänge und -prozesse einzusparen, bedient man sich bei entsprechender Eignung des Artikels des sogenannten Halbformens. Dabei werden die Strumpfwaren automatisch auf gerade Formen aufgezogen und zwischen zwei Bügelbänder eingeführt, sodass eine Glättung der Oberfläche erfolgt. Der angegliederte Verpackungsautomat faltet die Strumpfwaren und

schweisst sie in eine Folie mit dem Sichtkarton ein. – Beim Halbformen bleibt die volle Elastizität des Artikels erhalten.

Wie die vorhergehenden Ausführungen zeigen, geht die Tendenz bei der Strumpfhherstellung – wie auch bei der übrigen Fertigung von Textilien und Bekleidung – neben höheren Produktionsleistungen und Mustermöglichkeiten vor allem in Richtung der Einsparung von Handzeiten. Die Automatisierung führt von der lohn- zur kapitalintensiven Fertigung. Damit wird sich die Strumpfindustrie in den Industrieländern trotz ihren vergleichsweise hohen Löhnen auch in Zukunft gegenüber den Niedriglohnländern erfolgreich behaupten können.

Fritz Benz, Fachlehrer  
Schweiz. Textilschule  
9630 Wattwil

## mit tex Betriebsreportage

### Ganzoni & Cie. AG: Medical Stockings aus St. Gallen



Stammsitz der Ganzoni & Cie. AG in der Gröblistrasse in St. Gallen

Im hausintern erstellten Stichwort-Firmenporträt der Ganzoni & Cie. AG steht an erster Position hinter der Jahrzahl 1864, dem Gründungsjahr, geschrieben: Handel mit gummielastischen Textilien, Fabrikation auf von Hand betriebenen Webstühlen. Auch heute spielt Naturgummi beim Fabrikationsprozess des Unternehmens eine bedeutende Rolle. Zwischen Einst und Heute liegen aber buchstäblich Welten, das gilt nicht nur bezüglich der Produkte sondern auch für den Sitz der Firma, der 1928 sukzessive von Winterthur nach St. Gallen verlegt wurde und daselbst in zwei harmonisch zusammengeführten Neubauten untergebracht ist (vgl. Bild). Für das 1972 mit einem Volumen von 27 100 m<sup>3</sup> errichtete Ge-