

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

**Herausgeber:** Schweizerische Vereinigung von Textilfachleuten

**Band:** 97 (1990)

**Heft:** 2

**Rubrik:** Zwirnen/Texturieren

#### **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>**

Neben dem, die Funktionalität betonenden Produktbereich Diolen Sportant Dry – mit Wetterschutz und Tragekomfort für Aktiv- und Hobby-Sportler – zeigt sich in zunehmendem Masse ein Bedarf an Diolen Micro für den jungen, progressiven Modebereich und für lässige Eleganz. Akzo hat die dafür erforderlichen Modifikationen der Diolen Garnpalette entwickelt.

Das Angebot umfasst nunmehr glatte und texturierte Diolen Micro Garne, weiterhin das bereits seit längerem bewährte und begehrte lufttexturierte Diolen Micro Garn (Biltex) und in Alleinstellung auf dem westeuropäischen Markt Diolen Micro Spinnfaser. Damit sind nahezu unbegrenzte Gestaltungsmöglichkeiten im Stoffdesign gegeben, ergänzt durch eine Fülle von Ausrüstungsvarianten. Die Variabilität des Garneinsatzes und die der Stoffe in Optik, Griff und Fall bieten Stylisten und Couturiers faszinierende Voraussetzungen für eine ganz neue textile Angebots-Generation und Modewelt.

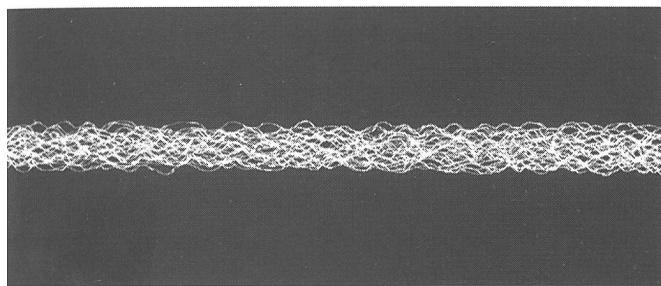


Bild 1

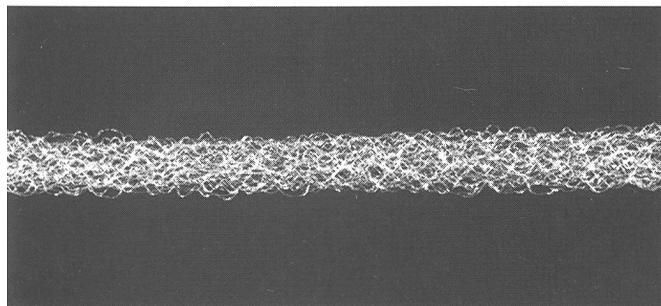


Bild 2

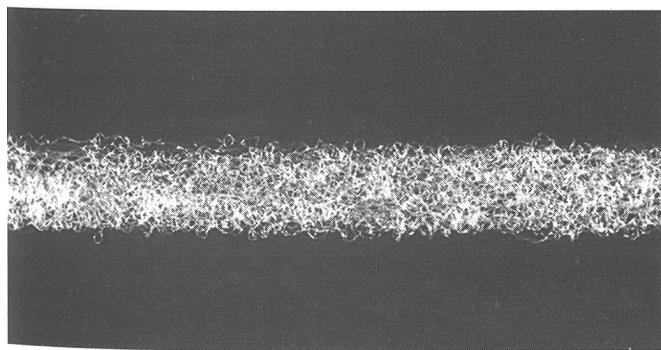


Bild 3

#### *Diolen Micro texturiert bietet:*

- bei Vervierfachung der Filamente und gleichem Gesamt-titer nahezu eine Volumensverdoppelung (vergleiche Bild 1 und 3)
- synchron damit eine ausserordentliche Zunahme der Weichheit
- dem Entwickler völlig neue Möglichkeiten zur Gestaltung von Flächengebilden.

Akzo Geschäftsbereich Textilfasern Enka AG,  
Postfach 100149, Dept. TV, D-5600 Wuppertal 1

## Hochwertige Mischgarne

Schappeseide ist ein edles, weiches und geschmeidiges Material. Weil sie bekanntlich als Stapelfaser-Kammzug zum Verspinnen kommt, eignet sie sich besonders gut für Mischungen mit anderen, hochwertigen Naturfasern. Solche Mischgarne, in einer interessanten Auswahl von Titern und prozentualen Mischverhältnissen, gehören deshalb schon seit vielen Jahren zu den gepflegten Spezialitäten der klassischen Schappeseiden-Spinnerei Camenzind & Co., in Gersau.

Gerade die Mischungen von Schappeseide mit Baumwolle im Verhältnis von 70/30% und 50/50%, erfreuen sich in letzter Zeit einer stetig steigenden Nachfrage.

Camenzind & Co. verwendet hierzu nur beste, langstapelige Giza- oder Perupima-Baumwolle und eine erstklassige, nachgekämmte Schappeseide.

Mischgarne aus neuester Entwicklung sind solche aus dem noch wenig bekannten, feinen Tierhaar «Cashgora» aus Neuseeland, welches in Mischungen mit Seide für die Verwendung in der Strickerei/Weberei angeboten werden kann. Des weiteren gibt es bereits eine neue Mischung dieses hochfeinen, Cashmere-ähnlichen Ziegenhaares mit 15% Polyamid, welches vor allem für die Strumpfindustrie gedacht ist.

Das ebenfalls neue Mischgarn *Wolle/Baumwolle/Seide* – ein Dreikomponenten-Garn – eignet sich als Einfachgarn sehr gut für den Einsatz in der Weberei und als Zwirn besonders auch für die Flachstrickerei.

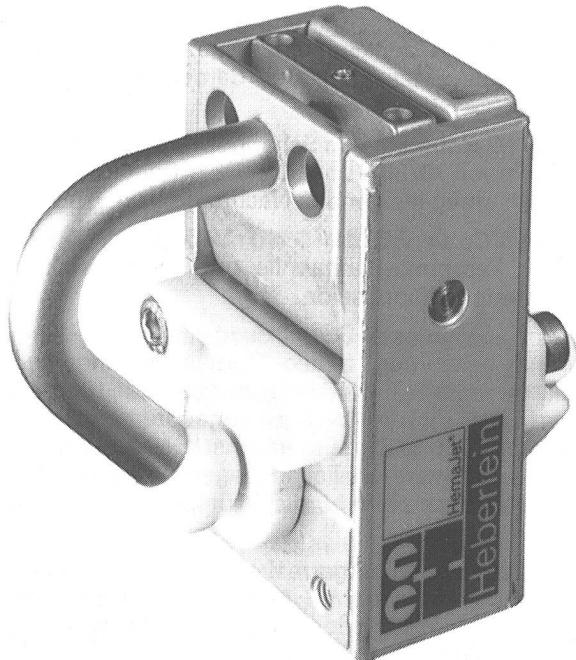
Es ist zu erwarten, dass auch diese «jüngsten Kinder» bald ihren festen Platz im attraktiven Mischgarn-Angebot der renommierten Schappeseiden-Spinnerei Camenzind & Co. einnehmen werden.

## Zwirnen/Texturieren

### **Neue Anwendungsmöglichkeiten von luftblastexturierten Garnen**

Die Verarbeitung synthetischer Endlosgarne zu textilen Flächengebilden, Gewebe, Gestricke oder Gewirke erfordert in den meisten Fällen eine spezielle Behandlung der glatten Filamentgarne. Eine interessante Möglichkeit, diese glatten Garne zu modifizieren, bietet das Luftblastexturierverfahren. Die Heberlein Maschinenfabrik AG, Wattwil hat frühzeitig erkannt, dass der Markt nach geeigneten Texturierdüsen suchte. Man beschritt neue Wege und nach intensiver Entwicklungsarbeit in engem Kontakt mit verschiedenen Verarbeitern wurde ein neues Düsenkonzept realisiert, mit entscheidenden Vorteilen gegenüber bestehenden Düsen. Der Luftverbrauch konnte 1982 um 50% gesenkt werden, die

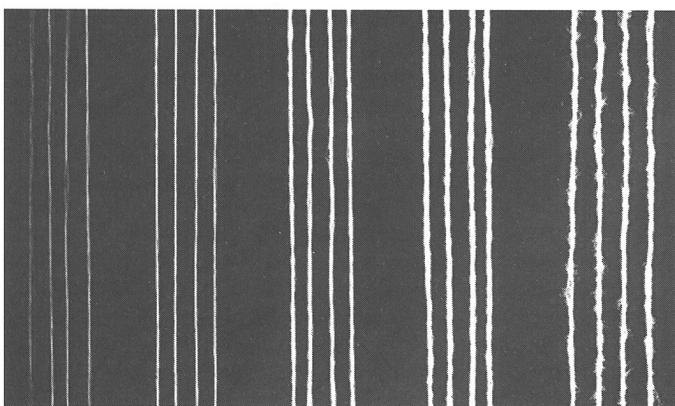
Garnqualität von Stelle zu Stelle verbesserte sich signifikant. Das Luftblasttexturierverfahren wurde dadurch wirtschaftlicher und somit konnten sich die Verarbeiter von synthetischen Garnen nach neuen Anwendungen umsehen. Heberlein verkauft mittlerweile Luftblasttexturierdüsen unter dem Produktnamen HemaJet® an bekannte Maschinenhersteller sowie an verschiedene Endverbraucher in aller Welt.



HemaJet®

#### Luftblasttexturierprozess

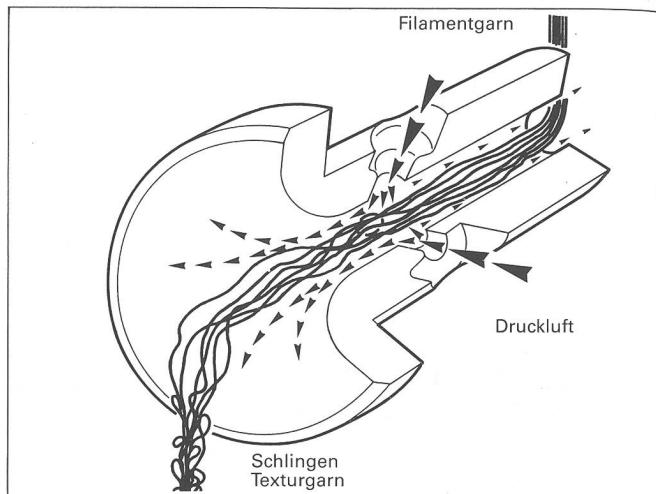
Als Vorlagegarn für die Luftblasttexturierung kommen praktisch alle Filamentgarne in Frage, Polyester, Polyamid, Polypropylen, Viscose, Acetat sowie auch Glas. Beim eigentlichen Texturievorgang werden die einzelnen Filamente in der Düse mittels Druckluft durch mechanische Einwirkung zu Schlingen und Schlaufen geformt und zu einem kompakten Faden verbunden. Im Vergleich zu anderen Texturierverfahren sind luftblasttexturierte Garne unelastisch und haben durch ihre gewollt abstehenden Schlingen eine völlig andere Struktur. Die abstehenden Schlingen und Schlaufen geben dem Garn Volumen und den gewünschten Fasercharakter hinsichtlich Griff und Optik (Bild 2). Wesentlich ist, dass das Garn mit Überlieferung in die Luftblasttexturierdüse HemaJet® gabracht wird, damit unter Einfluss der stark turbulenten Luftströmung die gewünschten Filamentverformungen entstehen können.



Verschiedene luftblasttexturierte Garne mit unterschiedlicher Überlieferung

#### Anwendungsmöglichkeiten

Aufgrund der besonderen Voraussetzungen, welche das Düsensystem bieten, wurden verschiedene neue Düsenkerne entwickelt mit ganz bestimmten Anwendungsmöglichkeiten (Bild 3). HemaJet® Düsen werden für die Herstellung von Garnen für folgende Bereiche eingesetzt:



Düsenkern

#### Automobiltextilien

Vorzugsweise werden luftblasttexturierte Garne aus Polyester verwendet als Flachgewebe, Raschel- und Wirkvelours für Autositzflächen sowie Seitenflächen oder Türinnenverkleidungen.

#### Nähgarne

Der Luftblasttexturierprozess bietet gegenüber der konventionellen Herstellung von Nähgarnen vor allem wirtschaftliche Vorteile. Aus preiswertem Polyester POY Vorlagegarn kann nach einer bestimmten Methode ein hochfestes Garn hergestellt werden. Der Titerbereich bewegt sich zwischen 200–1000 dtex (Nm 50–Nm 10). Ein luftblasttexturiertes Nähgarn ist von der Fadenstruktur her vergleichbar mit einem Core Spungarn.

#### Oberbekleidung

Innovative Firmen haben auf diesem eher schwierigen Gebiet beachtliche Erfolge erzielt. Mischungen von PES mit PA gemeinsam luftblasttexturiert konnten vor allem wegen des weichen Griffes und der Optik des Warenbildes überzeugen. Mischungen von Viscose mit Polyester werden heute für feine Flachgewebe verwendet.

#### Sport- und Freizeitbekleidung

Dieses potentielle Marktsegment wurde durch die Firma ICI Grossbritannien erstmals mit luftblasttexturierten Garnen und dem Namen Tactel bearbeitet. Tactel, ein PA 6,6, wird vornehmlich für Gewebe im Schuss verwendet. Die Kette kann aus Baumwolle sein und wird neuerdings auch gerne aus einem luftblasttexturierten Garn hergestellt. Mittlerweile stellen weitere namhafte Chemiefaserhersteller Garne für die Luftblasttexturierung her, z.B. Rhodia und Viscosuisse mit Meryl und DuPont mit Supplex. Fernostländer wie Japan, Taiwan und Südkorea stehen dieser Entwicklung nicht nach.

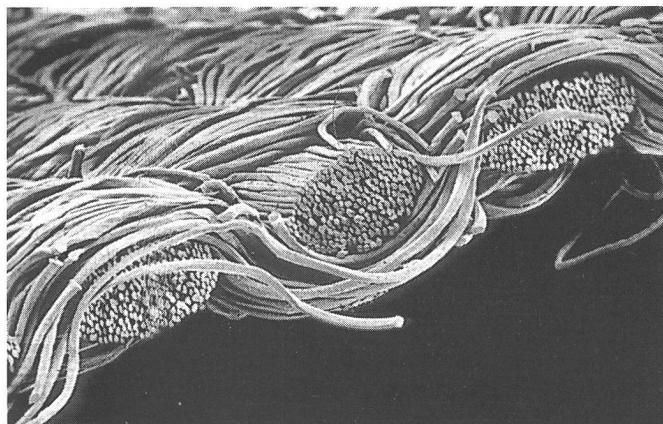
#### Technische Garne

Dieses vielversprechende Anwendungsgebiet konnte in den letzten Jahren eine erfolgreiche Zuwachsrate verzeichnen.

Luftblastexturierte Glasgarne werden für Gardinen, Vorhänge, Wandbekleidungs- und Sonnenschutzgewebe als Ersatz für Asbest sowie elektrische Leiterplatten eingesetzt. Im weiteren finden hochfeste Polyamidgarne für die Reifenindustrie Verwendung. Hochfeste Polyestergarne werden für die Herstellung von Planenstoffen eingesetzt. Der Vorteil der Schlingenstruktur eines luftblastexturierten Garnes kommt beim Beschichten des Gewebes positiv zum tragen.

### Zukunftsprodukte

Wer kennt sie nicht, die neuen Mikrofilamentgarne. Diese High-Tech Garne aus Polyester werden erst von wenigen bedeutenden Chemiefaserunternehmen industriell hergestellt. Europäische und japanische Hersteller nehmen auf diesem Gebiet zwiefellos eine führende Stellung ein. Heute werden Mikrofilamentgarne mit einem Einzelfilamentdurchmesser von weniger als 1 dtex vor allem für *funktionelle Regen-, Sport- und Freizeitbekleidung* verwendet. Funktionalität in der aus Mikrofilamentgarnen gefertigten Bekleidung steht im Vordergrund und soll die folgenden Eigenschaften auf sich vereinigen: Wind- und Regenschutz, Wasserdampfdurchlässigkeit bei gleichzeitigem Griff und Optik, sowie Pflegeleichtigkeit. Luftblastexturierte Garne finden bei Geweben vor allem als Schussgarn Verwendung, zur Verbesserung des textilen Griffes und für eine ansprechende Optik.



Mikrofilamentgewebe-Finesse  
Kette: dtex 100f 80 falschdrahttexturiert  
Schuss: dtex 167f 256 luftblasttexturiert

(Werkbild Hoechst)

### Feuchtigkeitsregulierende funktionelle Sportwäsche

Für Leib- und Sportwäsche sowie Bade- und Beinbekleidung wird erst seit kurzer Zeit ein weiteres Marktsegment bearbeitet. Die Ausnutzung der Vorteile der Natur- und Chemiefaser stehen dabei im Vordergrund. Es handelt sich meist um zweiflächige, sogenannte integrierte, Strickwaren. Die Chemiefaser, als Beispiel Polypropylen Filamentgarn Atrex® von Arova Schaffhausen, ist dabei luftblasttexturiert und bildet das Innengestrick. Als Aussengestrick wird Baumwolle verwendet. Luftblasttexturiert deshalb, um die Vorteile der Schlingen- und Schlaufenstruktur auszunützen, welche zusammen mit Atrex® Polypropylen ein ausserordentlich gutes Wärmeisolationsvermögen hat und einen hohen Anteil eingeschlossener, wärmeisolierender Luft im Gestrick zulässt. Interessant ist die Tatsache, dass nach bekleidungsphysiologischen Erkenntnissen Atrex® hautnah getragen werden kann. Umfangreiche Tests bei verschiedenen Institutionen ergaben eine sehr gute Hautverträglichkeit. Atrex® besitzt die Eigenschaft der praktisch vernachlässigbaren Feuchtigkeitsaufnahme und des optimalen Feuchtigkeits-

transportvermögens an die äussere Baumwollsicht. Somit bleibt die Haut auch bei grosser körperlicher Anstrengung trocken.

Mit der stärkeren Verbreitung der Luftblasttexturierung gelingt es innovativen Garn- und Stoffherstellern immer wieder, neue Märkte zu erschliessen. Diese Tendenz wird zweifellos auch in Zukunft anhalten, denn die Möglichkeiten für einen sinnvollen Einsatz von luftblasttexturierten Garnen sind weiterhin erfolgsversprechend.

### Spezialzwirne für modischen und technischen Einsatz

Seit die Menschen der Bekleidung über den Schutzbedarf hinaus eine dekorierende Funktion zugedacht haben, werden Versuche unternommen, die ebenmässige Langeweile eines glatten Stoffes zu unterbrechen. Im Laufe der Zeit wurde dies mit den unterschiedlichsten Methoden erreicht. Buntgewebe, Jacquardeffekte, Stickereien und anderes mehr dienten diesem Ziel.

Seit Ende des Zweiten Weltkrieges machte sich eine Bewegung hin zu unregelmässigen Garnen erstmals in grösserem Rahmen bemerkbar. Damit wurde eine weitere Dimension in der Unregelmässigkeit einer textilen Ware geschaffen. Seitdem haben sich Effektzwirne (und auch Effektgarne) qualitativ weiterentwickelt und sind für die nachfolgenden Stufen verarbeitungsfreundlicher geworden.

Effektzwirne sind Konstruktionen aus Garn oder Vorgarn, wo zwei oder mehrere Komponenten so zusammengeführt werden, dass ihr Erscheinungsbild anders als bei einem glatten Garn oder einem glatten Zwirn ist. Der Spezialist unterscheidet heute verschiedenste Arten von Effektzwirnen. Zunächst ist einmal zu unterscheiden zwischen regelmässigen und unregelmässigen Effekten. Regelmässige Effekte (z. B. Frottees) sind durch kurzfristig auftretende Wiederholungsrapporte (z. B. Schlingen) gekennzeichnet. Hauptvertreter der Unregelmässigen sind die Raupen- oder Noppenzwirne. Über diese Unterteilung hinaus ist zu unterscheiden zwischen reinen Fadeneffekten und Vorgarneffekten. Bei Vorgarneffekten spricht man auch von Spinnzwirneffekten.

Ähnlich wie bei den Garnen, wo klassische Ringgarne von OE oder Luftpüsegarnen unterschieden werden müssen, werden heute auch in der Zwirnerei verschiedene Technologien angewandt. Nebst der klassischen Ringzwirnmaschine stehen heute vorwiegend Hohlspindelleffektzwirnmaschinen im Einsatz. Mit dieser Technologie ist es gelungen, den zweistufigen Effektzwirn in einen Verarbeitungsprozess zu integrieren und somit die Kosten zu senken. Eine Weiterentwicklung der klassischen Hohlspindelmaschine ergänzt den Zweistufenzwirn mit einem Auszwirnprozess, damit die durch den Hohlspindelprozess verlorengehende Weichheit des Zwirns durch die Auszwirnung wieder erreicht werden kann.

Wie und wo können Effektzwirne eingesetzt werden? Bekleidungsstoffe erfahren durch ihren Einsatz eine andere Optik und auch einen neuen Griff. Gardinen, Vorhänge, Tapeten, Tischdecken und Möbelstoffe können durch sie aufgewertet werden. Selbst Garne für den technischen Einsatz werden mittels Effekttechnologien hergestellt.

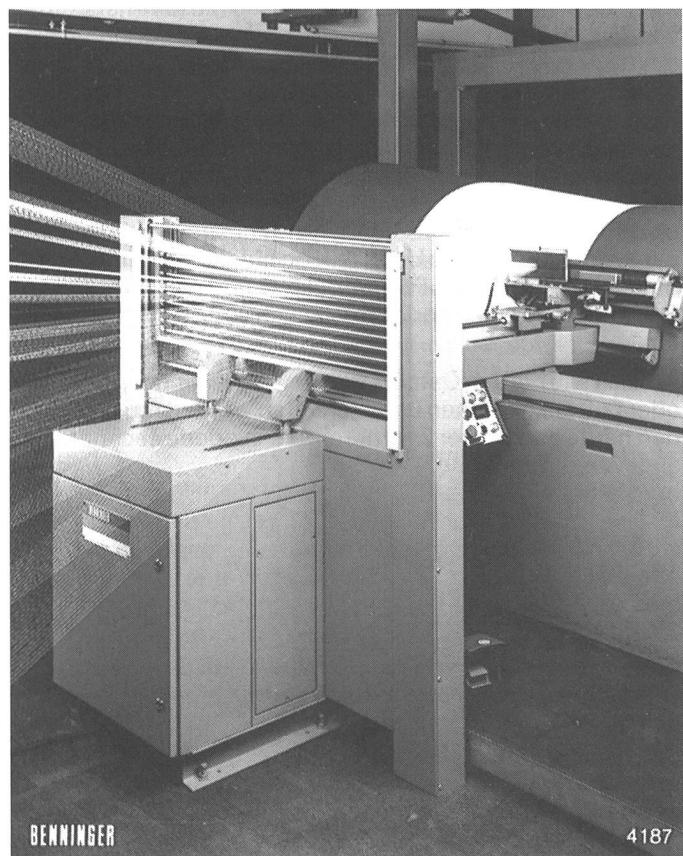
Die heutige Mode verlangt feine Garne mit diskreten Effekten. Ondés, Frottees und Feinräupchen, teils in Hochglanz-, teils in Mattglanzeffekten sind Spitzenreiter. Die Wettstein AG verfügt nicht nur über drei Effektzwirnentechnologien, sondern auch über einen reichen Fundus an Effektzwirnen. Seit über 40 Jahren werden die bemerkenswerten Qualitäten systematisch erfasst (heute mittels EDV) und bilden somit eine Quelle der Inspiration und bieten den Kunden eine fast

unbegrenzte Auswahl. Darüber hinaus präsentiert die Firma ihre WEDA-Kollektion, welche sich auf hochmodische Garne beschränkt. Dazu gehören auch Handstrickgarne, vorwiegend aus Baumwolle, welche internationalen Absatz finden. Die Mitgestaltung der Zukunft im modischen Bereich ist einer der Stützpfiler der Firma. Diese kreative Arbeit bringt Freude und Schwung in die Firma, zu den Kunden und den Konsumenten.

## Weberei – Vorwerkmaschinen

### Frei programmierbare Gelesevorrichtung (Pat. CH angemeldet)

Unter der Modellbezeichnung VF bringt Benninger AG, Uzwil/Schweiz eine Gelesevorrichtung auf den Markt, die als absolute Neuheit frei programmierbar ist.



Programmierbare Gelesevorrichtung Modell VF Gesamtansicht

Vor Schärbeginn lässt sich die Gelesevorrichtung für eine bestimmte Kette programmieren. Der sich bandweise wiederholende Ablauf kann bis zu 10 Fadenkreuze umfassen, wobei er sowohl die üblichen Zweifachkreuze als auch die dreifachen Sicherheitskreuze in beliebiger Reihenfolge enthalten kann. Ebenfalls frei programmierbar ist bei jedem Fadenkreuz, ob die erste Blattbewegung nach unten oder nach oben zu erfolgen hat. Durch die Folgesteuerung wird der vorgegebene Ablauf während der ganzen Produktionszeit für die Kette automatisch beibehalten, so dass falsche Blattbewegungen ausgeschlossen sind.

Alle Bewegungen des Geleseblattes, des Stabrostes und der Fadenleitstangen erfolgen motorisch. Sie werden durch Tastendruck oder Fußschalter ausgelöst. Bei Stromausfall wird der Istzustand gespeichert, so dass bei Betriebsaufnahme folgerichtig weitergearbeitet werden kann.

Obwohl die Bewegungssequenzen grundsätzlich fest programmiert sind, lassen sie sich jederzeit unterbrechen und durch Handsteuerung ersetzen. Von Hand ausgeführte Operationen werden durch die Steuerung als durchgeführt registriert, so dass beim Übergang auf Automatik-Betrieb als nächstes die richtige Bewegung ausgelöst wird.

Um das Fadenfeld beim Kreuzschlagen gespannt zu halten, sind die programmierten Blattbewegungen mit entsprechenden Nachfahrbewegungen der Schärmachine synchronisiert. Da nebst dem vorgegebenen motorischen Ablauf aller Bewegungen auch das Nachspannen der Fäden beim Einlegen der Rispeschnüre erfolgt, kann sich das Bedienungspersonal ausschliesslich auf das korrekte Einlegen der Schnüre konzentrieren. Wird die Schärmachine durch den Fadenwächter, also infolge Fadenbruch stillgesetzt, öffnet der Stabrost automatisch und das Fadenfeld wird durch zwei Fadenleitstangen auf eine Ebene zusammengenommen. Damit kann das Wiedereinziehen des Fadens rasch und sicher erfolgen. Bei Start der Schärmachine fahren Stabrost und Fadenleitstangen ebenso automatisch in die Betriebsstellung zurück.

Durch spezielle Schutzvorrichtungen ist das Bedienungspersonal bei Unachtsamkeit optimal geschützt.

Br/Hed