

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

**Herausgeber:** Schweizerische Vereinigung von Textilfachleuten

**Band:** 90 (1983)

**Heft:** 10

**Rubrik:** Synthetik

#### 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:** 07.01.2026

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



# Lupe

## Synthetik

### Weiterbildung

Nicht stehenbleiben – weiterbilden! Weiterbildung macht mehr aus Ihnen! Mitmachen müssen Sie schon selbst! – Richtig: Diese Aufforderungen stehen im neuesten Weiterbildungsprogramm der Schweizerischen Vereinigung von Textilfachleuten. Als Leser der «mittex» und als SVT-Mitglied haben Sie die Ratschläge bereits befolgt. Denn zu den wichtigen Zielen der Zeitschrift und der Fachvereinigung gehört die ständige Weiterbildung. «Education permanente», wie es die Welschen so schön sagen. Hinter dem Wort «Weiterbildung» steht der Sachverhalt, dass schon etwas vorausgegangen ist: Die grundlegende Bildung, Schule und Fachausbildung. Bildung und Weiterbildung verändern den Menschen. Es ist ein Formen im Hinblick auf ein Bild, Vorbild. Aber nicht im Sinne des Prägens, des Pressens in festgefügte Formen. Bildung meint Einsichten und Fähigkeiten, die dem Menschen ermöglichen, Zusammenhänge zu verstehen und sich auch in neuen Situationen zurechtzufinden.

Nicht stehenbleiben! Während die Schule und die Fachausbildung dem Menschen ermöglichen, sich in der vorgefundene Welt zuretzufinden, hilft ihm die Weiterbildung, den Wandel zu bewältigen. Unsere Umwelt wandelt sich laufend. Auf technischem Gebiet, politisch, sozial, wirtschaftlich. Durch Veränderungen, die sich für alle auswirken, oder indem wir selbst in eine andere Umgebung wechseln.

Weiterbildung macht mehr aus Ihnen! Sie befähigt uns, nicht nur den Veränderungen folgen zu können, den Anschluss nicht zu verpassen, sondern diesen Wandel selbst aktiv zu beeinflussen. Weiterbildung ist eine Investition. Der Prozess der Weiterbildung kann an sich schon angenehm, interessant und befriedigend sein. Doch der Einsatz an Zeit, Geld und persönlicher Energie wird auch im Hinblick auf einen Nutzen in der Zukunft getätigt.

Planen Sie Ihre Weiterbildung! Am Anfang steht das Lernziel. Was wollen Sie verändern? Auf welchem Gebiet weicht der IST-Zustand vom SOLL-Zustand ab, entspricht Ihr Wissen und Können nicht den Notwendigkeiten, Wünschen und Möglichkeiten? Wollen Sie Ihr allgemeines Wissen erweitern, Ihre Führungsfähigkeiten verbessern, sich selbst besser kennen und beherrschten lernen oder Ihre Fachkenntnisse ergänzen? Wenn das Ziel bestimmt ist, wird der beste Weg gesucht. Weiterbildung ist möglich verbunden mit Berufsarbeit, in Schulen und Kursen, vollzeitlich oder berufsbegleitend, durch Studium von Lehrbüchern und Fachzeitschriften, durch Mitarbeit in ERFA-Gruppen. Wählen Sie unter den Möglichkeiten, die Ihnen offen stehen. Eine, die Erfolg verspricht, mit vertretbarem Aufwand, wenn möglich so, dass Sie sich nicht nur auf den Lernerfolg, sondern auf das Lernen freuen können. Mitmachen müssen Sie schon selbst!

Observator

### Junge Fasern aus EMS

Im neuen Werbesujet für Chemiefasern stehen die Worte: «Problemlos – schön». Beim ungebrochenen Trend nach Naturprodukten dürfte diese Werbebotschaft nicht überall auf restlose Zustimmung stoßen. Mit der Vorstellung von zwei jungen Fasern aus Ems soll trotzdem der Versuch unternommen werden, der Verwirklichung des neuen Werbeslogan einen Schritt näher zu kommen. Urteilen Sie selbst.

#### **Die Schweizer Sauberfaser Grilon S 28 für Teppiche**

##### **Wie kam es zu dieser Entwicklung?**

In den letzten Jahren hat es die Teppichindustrie verstanden, den textilen Bodenbelag vom reinen Zweckobjekt zum ausdrucksvollen Gestaltungsmittel für das moderne Wohnen zu machen. Durch die Vielfalt an Rohstoffen, Verarbeitungstechnologien und Hilfsmitteln ist eine breite Palette an Produkten entstanden. Der Wunsch nach pflegeleichteren textilen Bodenbelägen hat sich mit dem Vordringen des Teppichs in neue, teils gewagtere Einsatzbereiche klar verstärkt. Das Ausweichen auf sogenannte schmutzverbergende Fasern mit speziellem Profil und Mattierung kann für den Wohnbereich längerfristig kaum genügen, weil diese Argumentation nicht mehr dem heutigen Hygieneempfinden entspricht. Man will einen problemloser zu pflegenden Teppich haben, der länger sauber bleibt und damit als Halbinvestitionsgut den Wert länger behält. Seit Jahren ist man in der Lage, den Teppich während der Fertigung oder am fertigverlegten Objekt schmutzabweisend zu behandeln. Als einen logischen Schritt in die richtige Richtung wird nun diese Behandlung beim Faserhersteller während dem Spinnprozess durchgeführt. Durch die nahtlose Ummantelung jeder einzelnen Faser während dem Spinnprozess mit *Fluorcarbonharzen* erfolgt eine gleichmässigere Verteilung und eine bessere Permanenz.

##### **Wie wird eine Sauberfaser hergestellt?**

Man müsste eigentlich sehr weit in die Grundlagen der Fasergeometrie, der Elektrostatik, der Hydrophobie und der Oberflächenspannung, um nur einige Kriterien zu nennen, vorzubringen um aufzuzeigen, dass Fluorcarbone als Faserimprägnierungsmittel die besten schmutzabweisenden Voraussetzungen mit sich bringen. Jacques Declercq von der 3M Company in Antwerpen hat im Mai 1983 an der Intercarpet in Baden bei Wien in dieser Beziehung einen sehr aufschlussreichen Vortrag gehalten. In Ems haben wir auf das Spezialwissen der Firma 3M zurückgegriffen und einen entsprechenden Lizenzvertrag abgeschlossen. Aufbauend auf dieser soliden Grundlage des Lizenzgebers 3M wurden gemeinsam die wichtigsten Parameter für die Applikation von Fluorcarbonen auf Fasern während dem Herstellungsprozess erarbeitet.

Die wichtigsten Bedingungen sind folgende:

- Verträglichkeit zwischen Fluorcarbon und Präparationen bzw. Avivagen
- Thermostabilität bis 200°C
- An die Garn- und Teppichherstellung angepasste Haft-/Gleitbedingungen
- Keine Erschwerungen inbezug auf die Streck- und Kräuselbedingungen
- Ausreichende Haftung der Fluorcarbonummantelung beim Spinnen, Färben, Tuften und Reinigen des Teppichs

Die Erfüllung dieser zum Teil harten Bedingungen beanspruchte einen wesentlichen Teil der Entwicklungsarbeit. Die Evaluation des geeigneten Aufbringungsortes der Fluorcarbonharze innerhalb des Faserherstellprozesses führte zum Ergebnis, dass die Schmelzspinnerei am besten geeignet ist, eine gleichmässige Schutzschicht um die Faser zu legen. Langwieriger war die Ermittlung der optimalen thermischen Behandlung der Faser, welche für die Wirkung und Permanenz der aufgebrachten Umhüllung verantwortlich ist.

#### Was ist bei der Anwendung einer Sauberfaser zu beachten?

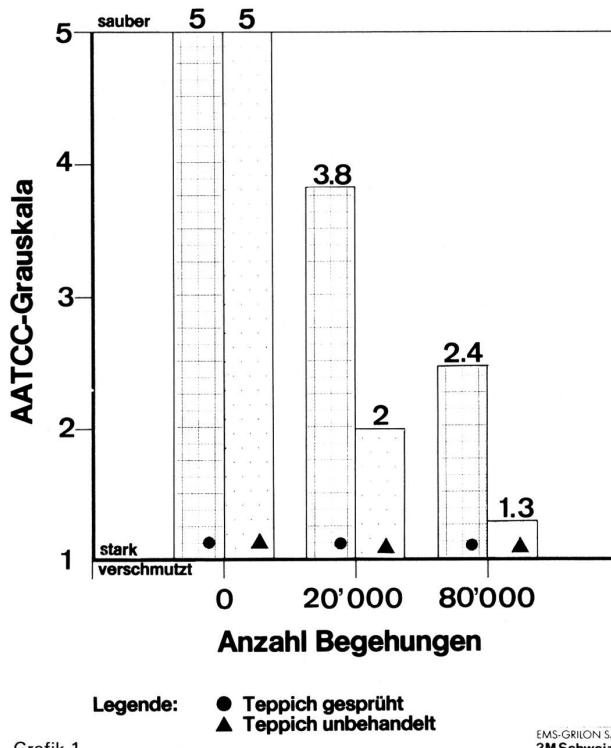
Es ist sicher nicht möglich, nach knapp einjährigen Praxiserfahrungen mit diesem neuen Produkt genügend Sicherheit auf allen Produktionsstufen zu besitzen. In der *Halbkammgarn- und Streichgarnspinnerei* empfiehlt es sich, die Fasern zu nachavivieren, weil die Faser/Faserhaftung und die Antistatikeigenschaften im allgemeinen etwas höher sind als bei normalen Fasern. Entsprechende Rezepte stehen dem Spinner zur Verfügung, so dass kaum mit Einschränkungen in der Produktivität gerechnet werden muss.

Verständlicherweise begegnete der *Färber* dem neuen Fluorcarbonummantelten Produkt mit einer stärkeren Skepsis, weil grundsätzlich jede oel- und wasserabstossende Beaufschlagung der Faser die Aufnahmegeschwindigkeit des Farbstoffes beeinflusst. Begünstigt durch die Mikrostruktur des Fluorcarbons, welche sich bildhaft gesprochen durch feine Haarrisse auszeichnet, hielten sich die Probleme in beherrschbaren Grenzen. Je nach Prozessführung kann die Durchnetzung in der Startphase durch Netzmittelzusätze verbessert werden. Die Antisoilwirkung des fertigen Teppichs kann durch hohe pH-Werte von 8,5, Hilfsmittelrückstände bei ungenügender Spülung und silikonhaltige Mittel beeinträchtigt werden. Schlechtere Benotungen in der Lichtechnik sind bisher nicht beobachtet worden. Die reduzierte Benetzbarkeit der Antisoilfaser erfordert gezielte Gegenmassnahmen, um die gute Noppeneinbindung sicherzustellen. Dies kann durch verfahrenstechnische Änderungen an der Anlage z.B. Einsatz von zwei Pflatschwerken oder durch Anpassung in der Qualität des Vorstrichlatex geschehen. Die Arbeiten zur Optimierung der niedrig gefüllten Vorstrichqualitäten sind noch im Gange.

#### Wie ist die Wirkung einer Antisoilfaser beim fertig verlegten Teppich?

Entsprechend der Zielsetzung der neuen Faser einen Beitrag zur Pflegeleichtigkeit und zu einer geringeren Schmutzaufnahmefähigkeit zu leisten, konzentrierten sich die mit dem Lizenzgeber gemeinsam durchgeführten Untersuchungen auf die Prüfung der Verschmutzung unter verschiedenen harten Testbedingungen und auf die Beständigkeit nach dem Reinigen.

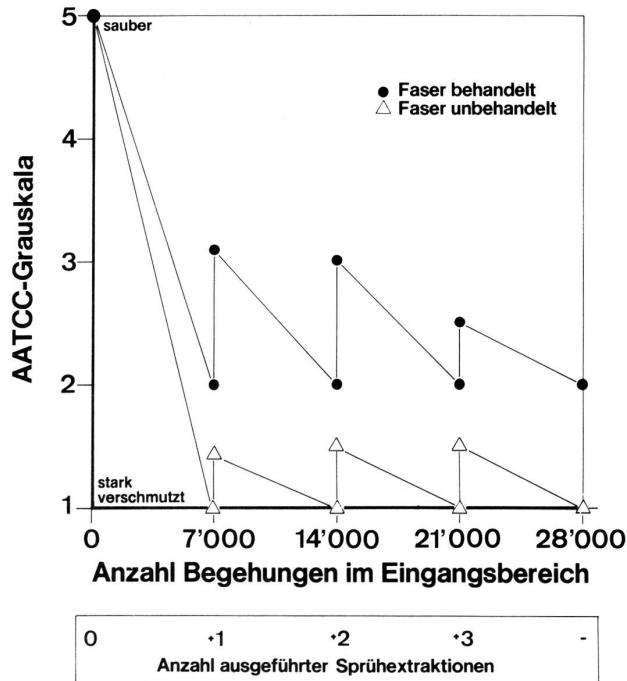
#### Verschmutzungstest durch Begehung



Grafik 1

EMS-GRILON SA  
3M Schweiz

#### Verschmutzungstest durch Begehung (vor und nach Reinigung)



Grafik 2

EMS-GRILON SA  
3M Schweiz

Die Darstellung 1 zeigt einen einfachen Verschmutzungstest durch Begehung. Als Ausgangslage zur Darstellung der Wirkung von Fluorcarbonen auf Teppichen wurde ein Teppich derselben Konstruktion in normaler und gesprührter Ausrüstung einem Begehtest unterzogen und benotet. Die Bewertung nach der AATCC-Grauskala illustriert die Wirkung der Fluorbehandlung eindeutig, indem der behandelte Teppich bei gleicher Schmutzeinwirkung sauberer bleibt als der unbehandelte Teppich.

Bei der folgenden Untersuchung (Darstellung 2) wurde nun ein normaler Polyamid-Veloursteppich mit einer identischen Konstruktion eines faserbehandelten Antisoilteppichs einem sehr harten Verschmutzungstest unterworfen, indem die beiden Teppiche im Eingangsbereich eines Betriebes ausgelegt wurden. Als weiteres Versuchskriterium wurden drei Sprühextraktionsreinigungen eingebaut. Aus der Darstellung erkennt man sehr schön die unterschiedliche Benotung der beiden Teppiche als Maß des abweichenden Verschmutzungsgrades. Als zweite bedeutsame Aussage sieht man den Regenerationseffekt oder ganz einfach ausgedrückt, den Wascheffekt, der Sprühextraktion sowie die Permanenz der Antisoilbehandlung auf der Faser.

Weil sich nach der dritten Sprühextraktion gewisse Zweifel gegenüber der länger anhaltenden Permanenz der Antisoilbehandlung ankündigten, wurde in einer anschliessenden Untersuchung die Beständigkeit besonders geprüft. Das Ergebnis dieses intensiven Begehtests bei dem 180000 Personenbegehungen in einem Korridor stattfanden, ist in Figur 3 dargestellt. Vom Substrat

her wurde die gleiche Ausgangslage wie in der vorhergehenden Untersuchung gewählt. Um die Wirkung der Antisoilfaser nicht nur mittels AATCC-Benotung zu gewichten, wurde das Vorhandensein der Fluorcarbonmenge auf der Faser mit dem AATCC Ölabweisungstest Nr. 118 und einem sinngemäßen Wasserabweisungstest geprüft. Die Testflüssigkeit besteht bei diesem Benetzungstest aus verschiedenen Mischungen von destilliertem Wasser mit Isopropylalkohol. Beim Ölperertest ist die Note 1 noch akzeptabel, beim Benetzungstest ist die Mischung 90/10% Wasser/IPA noch in Ordnung.

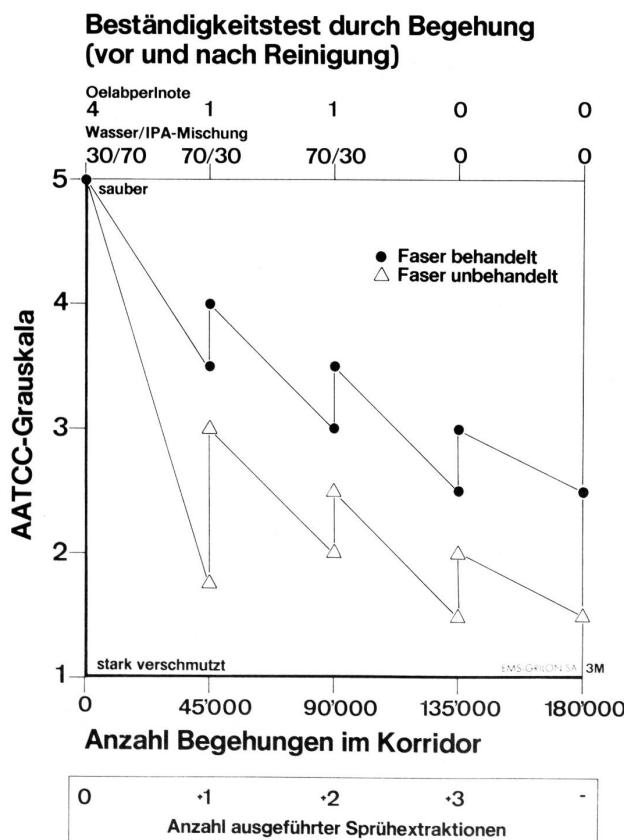
Die kritische Diskussion dieses Beständigkeitsstestes durch Begehung vor und nach 3 Sprühextraktionsreinigungen erlaubt die Aussage, dass bei intensiver Begehung im Objektbereich die Permanenz der Wirkung durch Vorhandensein einer genügenden Restmenge an Fluorcarbon zwei Reinigungen überdauert. Nach der Graumassstabbeurteilung bleibt trotzdem eine Differenz zwischen unbehandeltem und Antisoil behandeltem Teppich sichtbar.

#### **Was kann und darf von der Antisoilfaser erwartet werden?**

Die klare Beantwortung dieser Frage ist uns ein besonderes Anliegen, weil die Fach- und Konsumentenwerbung der letzten Monate die Leistungsfähigkeit dieser Entwicklung wesentlich zu hoch eingestuft hat. Es ist einer guten Entwicklung längerfristig schlecht gedenkt, wenn mit attraktiven aber nicht praxisgerechten Showeffekten übertriebene Erwartungen an Wirkung und Permanenz einer pflegeleichten Faser geweckt werden.

Nach unseren bisherigen Erkenntnissen und Erfahrungen bewirkt die erhöhte Oberflächenspannung auf der Antisoilfaser eine geringere Schmutzbindung zur Faser, verschüttete Flüssigkeiten können bei rascher Fleckentfernung leichter und vollständiger entfernt werden. Die Unterschiede, ob die Antisoilbehandlung während dem Spinnprozess auf die Faser oder erst auf den fertigen Teppich aufgebracht worden ist, ändert die Wirkungsweise nur unwesentlich. Gleichmässigere Verteilung und etwas bessere Permanenz sprechen für die Faserbehandlung; die grössere Flexibilität und die bisher noch divergierenden Erfahrungen bei der Teppichherstellung für die Sprühhausrüstung im fertigen Teppich.

Die Fluorcarbon-Entwicklung auf dem Teppichsektor erhöht ohne Zweifel die Pflegeleichtigkeit, vor allem bei raschem Beheben von Unglücksfällen. Der entscheidende Vorteil und damit ein Schritt in die richtige Richtung liegt aber in einer – allerdings farbabhängigen – verzögerten Anschmutzung.



Grafik 3

#### **Swiss Polyester Grilene Feinsttiter 0,8 DTEX**

##### **Was versteht man unter Feinstfasern?**

Die Terminologie ist noch nicht einheitlich gesteckt. Nach unserem Verständnis werden Fasern mit einem Titer von unter 1,0 dtex als Feinstfasern bezeichnet.

Die Bedeutung der Faserfeinheit als Beurteilungskriterium ihrer geometrischen Form ist so alt wie die Textilindustrie. Bei Naturfasern besteht meistens eine sehr direkte Beziehung zwischen Faserfeinheit und Qualität. Mit feinen Rohstoffen lassen sich vor allem im Spinnereisektor feinere Garne und damit hochwertigere Textilien erzeugen. Im Synthesefaserbereich sind die Zusam-

mehr hängen etwas vielfältiger. Je nach Rohstoff kann die Feinheit in der Schmelzspinnerei auf die jeweilige Verarbeitungstechnologie, den Mischungspartner und den Verwendungszweck des textilen Flächengebildes abgestimmt werden. Die Darstellung 4 zeigt eine einfache

<b>Einteilung der Faserfeinheiten</b>		
Titerbereich	Bezeichnung	Einsatzgebiet
17 – 135 dtex	Großfasern	Vernadelung
6,7 – 67 dtex	Großfasern	Halbkammgarn und Streichgarn
2,4 – 6,7 dtex	Mittelfeine Fasern	Kammgarn und Halbkammgarn
1,0 – 2,4 dtex	Feinfasern	Baumwolltypen für 3-Zylindergarn
unter 1,0 dtex	Feinstfasern	Vernadelung und Dreizylindergarn

Einteilung in die Faserkategorien und Einsatzgebiete und illustriert zugleich die Möglichkeit der Synthesefasern, sich sehr weitgehend an ein bestimmtes Anforderungsprofil heranzutasten. Aus dieser Begegnung ist es auch verständlich, dass versucht worden ist, synthetische Feinsttiter zu erspinnen, um in spezialisierte Anwendungsbereiche vorzustossen.

### Wie und wo werden Feinsttiter hergestellt?

<b>Ausgewählte Hersteller von Feinstfasern</b>			
Hersteller	Land	Rohstoff	Titerbereich
Courtaulds	Grossbritannien	Acryl	0,9 dtex
EMS	Schweiz	Polyester	0,8 dtex
Enka	BR Deutschland	Polyester	0,6 dtex
Hoechst	BR Deutschland	Polyester	0,9 dtex
Misubishi	Japan	Acryl	~ 0,8 dtex
3M	USA	Polyolefin	< 1 dtex
RPF	Frankreich	Viskose	~ 0,5 dtex
Toyobo	Japan	Polyester	0,8 dtex
-	UdSSR	Fluor	0,5–1,1 dtex

In der Tabelle 5 sind die meisten Hersteller von Feinstfasern mit Angabe des verwendeten Rohstoffes und des Titerbereiches aufgelistet. Vorherrschend scheinen dabei die Rohstoffgruppen Polyester und Acryl zu sein, weil sich diese für den hochwertigen Bekleidungssektor besonders eignen.

Für die Herstellung solcher Feinstfasern gibt es verschiedene Methoden und es ist anzunehmen, dass neue Verfahrenstechnologien dazu beitragen werden, die Herstellmöglichkeiten zu erweitern. Im Rahmen dieses Artikels soll nicht generell auf die verschiedenen Technologien der Herstellung eingegangen werden, sondern es soll stellvertretend für eine bedeutende Gruppe die Herstellungsart in Ems herausgegriffen werden. In Anlehnung an den klassischen Schmelzspinnprozess wie er z.B. für die ebenfalls feine 1,2 dtex Nähfadentypen angewendet wird, kann durch Änderung der Durchsatzbedingungen, der Düsenplatte und der Abzugsbedingungen die Ausgangslage für eine sehr subtile Verstreckung der Fasern auf der Faserstrasse geschaffen werden. Bei dieser Prozessstufe wird die für den Spinnprozess in der Dreizylinderspinnerei sehr entscheidende Endavivage aufgebracht. Die höhere Faserhaftung des feintitigen Faserbandes und die stärkere Tendenz zur Vernissung erfordert entsprechende Korrekturen.

### Für was werden Feinsttiter eingesetzt?

Die eindrückliche Entwicklung der japanischen Firma Toray mit ihrer Matrix-Fibrillenfaser aus der das Syntheseleder Alcantara® hergestellt wird ist bekannt. Weniger bekannt, aber unserer Ansicht nach nicht weniger impnierend sind die feintitigen texturierten Endlosgarne aus dem gleichen Ursprungsland, welche zur Fabrikation von leichten, seidenartigen Stoffen eingesetzt werden.

In Europa wird von verschiedenen Richtungen seit Jahren die Lehrmeinung vertreten, dass wir intelligenter Produkte herstellen und von Commodities eher Abstand nehmen sollten. Abgesehen davon dass diese Frage vermutlich falsch gestellt ist und deshalb nicht beantwortet werden kann, dürfte die feintitige Faser ein Schritt in dieser Richtung sein. Es wird von allen Verarbeitungsstufen ein hohes Mass an know how verlangt. Die Feinstfasern als Rohstoff für echte Spezialitäten sehen wir für die Herstellung von feinen Geweben und Maschenstoffen sowie als Vliesstoffe für Filter- und Einlagevliese. Am konkretesten sind dabei die Vorstellungen im modischen, hochwertigen DOB-Bereich entwickelt indem Griff, Optik und Gebrauchseigenschaften sehr vielfältig ausgewertet werden können.

Nachdem die beiden ersten Hürden in der Reihe der Entwicklungsprobleme, nämlich die Faserherstellung und die Verarbeitung in der Dreizylinderspinnerei genommen sind, möchten wir die Gewebekreation und die Vliestoffentwicklung ansprechen, die Chance dieses neuen Rohstoffes zu nutzen.

Georg Fust  
Leiter der textilen Anwendungstechnik und Entwicklung  
EMS GRILON SA  
7013 Domat/Ems

### Sport- und Freizeitmaschenstoffe aus Trevira® und Dolan®

Neu für Profis und Hobby-Sportler ist die Aktive Sport- und Freizeit-Mode aus Trevira und Dolan.

Nicht konventionell – sondern ungezwungen, nicht steif – sondern bequem, jedoch nicht nachlässig in Trevira-Sportswear.

Die jüngsten Entwicklungen aus dem Trevira-Studio Höchst rollen auf der Sportwelle: innovative Stoff- und Styling-Ideen, vorgestellt in einer eigenen Trend-Kollektion pro Saison für aktive Freizeitkleidung.

Die Basis-Qualitäten sind variabel verarbeitbare Garne für Maschen- und Webwaren aus

- Trevira-Spinnfasern  
(Spezialtypen 350 pillarm, 353 pillarm und trilobal, 310 pillarm carrierfrei färbbar) z.T. gemischt mit Natur- bzw. anderen Chemiefasern.
- Trevira Filamentgarnen, texturiert  
(Spezialtypen 559-HE, 560-Dreikant, 551/557-feinkapillarig oktalobal, 561-Jet Set).
- Dolan Spinnfasern  
(Spezialtypen 40 – pillarm, 33-hohes Volumen und Glanz, 26-spinngefärbt).

Mit diesem Produkt-Programm zielt Hoechst in ein dynamisches Marktsegment, in dem Industrie und Handel Zuwachsraten schreiben und für das die Amerikaner einen einfachen Namen haben: «activewear».

Gemeint sind alle jene funktionellen Sport/Trainings- und Freizeitanzüge aus bi-elastischen Maschenwaren bzw. entsprechenden Webstoffen, in denen Profis gernausgut zum Waldlauf spurten wie Hobby-Sportler um den nächsten Häuserblock.

Der Tragekomfort wird gesichert durch die physiologischen Eigenschaften der Trevira- und Dolan- Fasertypen und Spezialgarne. Auch bei starker Feuchtigkeitsentwicklung, zum Beispiel beim Laufen, entsteht kein lästiges Kratzen auf der Haut und die Feuchtigkeit wird sofort an die Warenaussenseite bzw. an die vorhandenen Naturfaserkombinationen weiter transportiert. Die Spezialmischung aus Trevira 350 mit gekämmter Baumwolle sorgt z.B. für angenehme weiche, atmungsaktive und formstabile Warenqualitäten.

Das Spezial-Programm aus Trevira fifty/fifty bietet dem Fachhandel, der schon lange auf der Suche nach mehr Abwechslung und Markanz ist, entscheidende Vorteile beim Aufbau individuell gestaltbarer Sport-, Freizeitmode.

Sportliche Betätigung stellt hohe Ansprüche an die Bekleidung hinsichtlich des Tragekomforts und der Pflegeleichtigkeit. Der Baumwolle sind hier natürliche Grenzen gesetzt, die in intimer Mischung mit TREVIRA-Stapelfasern bzw. Filamentgarnen texturiert oder glatt, überwunden werden können.

Die Mischung Trevira/Baumwolle fifty/fifty bzw. Beimischungen mit Viskose oder anderen Chemiefasern hat sich in langen Jahren für Unterwäsche bewährt. Deshalb sind diese Stapelfasermischungen, speziell fifty/fifty, entsprechend geeignet für den Sport/Freizeit-Bereich, wo hohe Anforderungen an das Material gestellt werden.

Die einzelnen Spezial-Filament- und Fasertypen, geeignet für den eingangs angesprochenen Sektor, werden nachstehend vorgestellt.

## 1. Pillarme Trevira-Spinnfasern

### a) Trevira 350, rund, pillarm

Seit reichlich 10 Jahren wird diese Fasertyp mit grossem Erfolg verkauft.

Die gegenüber Normaltypen deutlich herabgesetzte Pillenigung dieser chemisch modifizierten Faser bietet dem Verarbeiter eine Vielfalt von Einsatzmöglichkeiten in bezug auf weicheren, voluminöseren Warenausfall in Mischung mit Schurwolle, Baumwolle oder Viskose, natürlich auch in 100%-Verarbeitung.

Viele Kollektionen für den stark zunehmenden Freizeitbereich basieren auf Garnen aus Trevira 350 in Mischung mit Baumwolle oder Viskose. Speziell die feineren Titer haben sich auch in der Strickerei und Wirkerei in 100% oder in Mischung mit gekämmter Baumwolle durchgesetzt. Ein Gebiet, das den Normal PES-Fasern wegen der erhöhten Pillingbildung sonst verschlossen ist.

Die Trevira 350 Fasertyp hat ein gutes Farbstoffaufnahmevermögen und ist deshalb beim Färben etwas kostengünstiger als Normal-PES.

## Titerprogramm

Einzelfasertiter (dtex): 1,7 – 2,4 – 3,0 – 3,3 – 3,6 – 4,4

Stapellänge (mm): z.T. 38 – 60 – 65 – Zug 75

Kabelstärke: 80 ktex

Transparenz: z.T. reinweiss glänzend, optisch aufgehellt – glänzend – halbmatt

### b) Trevira 353, pillarm, trilobal

Bei sonst gleichen Eigenschaften wie Type 350 hat diese Fasertyp als Besonderheit kein Rundprofil, sondern einen trilobalen Querschnitt. Durch diesen besonderen Faserquerschnitt erhält man einen edlen Glanz, bei Beimischung mit Wolle, Mohair-Charakter.

Diese Trilobalfaser wird überwiegend als Beimischfaser verwendet, z.B. 350/353 80/20%. Der durch diese Mischungskombination erhaltene dezente Glanz eignet sich sehr gut für den klassischen DOB-Bereich, sowie den sportlich/freizeitlichen Warentyp. Man erhält bei 100%iger Verarbeitung bzw. Beimischung zu Trevira/Baumwollgarnen einen Warenausfall, der stark an mercierisierte Garnqualitäten erinnert.

Der Warenausfall ist dabei weich und fliessend.

## Titerprogramm

Einzelfasertiter (dtex): 1,7 – 4,0

Stapellänge (mm): z.T. 38 – 60 – Zug 75

Kabelstärke: 80 ktex

Transparenz: glänzend

### c) Trevira 310 (CF), pillarm

(bei Kochtemperatur ohne Carrier färbar)

Mit der Entwicklung der carrierfrei färbaren Polyäthylenterephthalat-Fasern ist es möglich geworden, die gesamte Ausziehfärberei bei Kochtemperatur durchzuführen. Dies ergibt eine Ersparnis an Carrierkosten und Energie.

Weiterhin werden temperaturempfindliche Bestandteile von PES-Mischgarnen, wie z.B. Wolle, PAC, Elasthan, durch eine Kochfärbung schonender behandelt.

Trevira 310 ist eine pillarme PES-Spinnfaser, die bei Kochtemperatur ohne Carrier auch in tiefen Tönen färbbar ist. Die Einsatzgebiete für die Type 310 und ihre Mischung mit anderen Fasern reichen über den gesamten Bereich der Oberbekleidung.

Im Freizeit- und Sportbereich, speziell für Trainingsanzugqualitäten, bietet sich diese carrierfrei färbbare PES-Faser, bei Kochtemperatur färbbar, als Alternative gegenüber den üblichen Polyamidgarnen wegen ihrer höheren Nassfestigkeit und Stabilität an.

Wie bei allen am Markt erhältlichen carrierfrei färbbaren PES-Garnen zeigt auch Trevira 310 bei den Echtheits-eigenschaften gewisse Einschränkungen gegenüber Normal-PES, wobei diese Werte für Oberbekleidungsartikel ausreichen.

Lichtechtheiten von Note 5 sind ohne weiteres erreichbar. Die Thermofixier- und Reibechtheiten sind etwa vergleichbar mit denen von Normal-PES, die Echtheiten bei Chemischreinigung und 40°C-Wäsche entsprechen den Marktanforderungen auch bei verkürztem Flottenverhältnis (1:6).

Waschen bei 60°C ist noch nicht zu empfehlen.

## Titerprogramm

Einzelfasertiter (dtex): 3,0 – 3,6

Stapellänge (mm): z.T. 60 – M75 – Zug 75

Kabelstärke: 80 ktex

Transparenz: halbmatt

## 2. Trevira Filamentgarne texturiert

### a) Trevira 2000 Type 559, hochelastisch, matt

Dieses hochelastische texturierte Filamentgarn wird verstärkt statt Polyamid (PA) im Sport/Freizeit- und Badebekleidungssektor eingesetzt. Die Gründe liegen in der höheren Nass- und Trocken-Stabilität, der Farb-Echtheiten (sehr hohe Seewasserechtheit) sowie des schnelleren Trocknens der Textilien.

Zusätzlich bietet Polyester bei einer entsprechenden Thermofixierung der Ware eine bessere Formstabilität und höhere Rücksprungkraft bei Warenverdehnung gegenüber Polyamid auf. Die Ausbeulneigung von Knie und Ellenbogen kann dadurch auch wesentlich reduziert werden.

Die Elastizität von PA wird annähernd erreicht.

#### Titerprogramm

- Trevira 2000 HE, Type 559, 110 dtex f 20 × 1 matt

### b) Trevira 2000 Dreikant, Type 560 glänzend

Die modische Eleganz in der Masche wird durch dieses texturierte Garn mit niedrigem Volumen und Dreieck-Filamentquerschnitt noch ergänzt.

Dieses Garn gibt der daraus hergestellten Jerseyware einen sehr fliessenden Warenfall mit viel Sprungelastizität und hohem Oberflächenglanz.

Wegen der besseren Laufeigenschaften an der Strickmaschine wird dieses Garn verstärkt einem *nicht texturierten* Filamentgarn (Copsmaterial) vorgezogen.

Im modischen und sportlichen Freizeitsektor wird dieses Glanzgarn hauptsächlich in Systemmischung mit Spinnfasergarnen verarbeitet. Rechte Warenseite Hochglanz, Innenseite zum Körper zugeneigt die Spinnfasergarne.

#### Titerprogramm

- Trevira 2000 Dreikant, Type 560, 76 dtex f 24 × 1 glänzend

### c) Trevira 2000 Feinkapillarig, oktalobal, Type 551 und 557

Hier handelt es sich um ein texturiertes Filamentgarn mit oktalobalem Filamentquerschnitt und hoher Kapillarzahl (1,5 dtex Einzeltiter).

Die Ware, aus diesem Garn hergestellt, besticht durch einen weichen-fliessenden, sehr voluminösen Griff, und weist eine gediegene klare und geschlossene Warenoberfläche auf.

Der bei normal PES-Garnen mit rundem Filamentquerschnitt vorhandene Glitzer/Glanzeffekt ist durch den oktalobalen Querschnitt nicht mehr sichtbar.

Dieses feinkapillarige Garn bietet sich wegen der Voluminösität und der dadurch zu erreichenden Elastizität auch für Badeanzug- und Bikini-Qualitäten an.

#### Titerprogramm

- Trevira 2000 oktalobal, Type 551, 76 dtex f 48 × 1, glänzend,  
Type 557, 90 dtex f 48 × 1, matt.

### d) Trevira Jet Set, Type 561, glänzend profiliert

Dieses innovative texturierte Filamentgarn mit hoher Kapillarzahl und verschiedenen Profilen der Einzelkapillare bewirkt eine besondere Lichtbrechung und gibt dem Stoff eine eigene Brillanz. Ein Stoff, in dem eleganter Lü-

ster spielt, der trocken im Griff ist und einen fliessenden Warenfall aufweist.

#### Titerprogramm

- Trevira Jet Set, Type 561, 150 dtex f 72 × 1, glänzend profiliert.

## 3. Dolan Spinnfasern (PAC)

### a) Dolan 40, pillarm

Hoechst hat seit kurzer Zeit eine pillarme PAC-Spinnfaser in Produktion, mit der sich der Zugang zu neuen Märkten öffnen wird, in denen die PAC-Fasern trotz ihrer Vorzüge nicht oder nur eingeschränkt eingesetzt werden sind.

Dem Trend nach Qualitäten mit weichem und warmem Griff kommt die Dolan 40 besonders entgegen.

Variationsmöglichkeiten mit feinen Wollen, Lammwolle und Edelhaaren bieten sich an. Neben der ausgezeichneten Pillarmut bringt diese Spinnfaser noch den Vorteil eines deutlich höheren Volumens.

Dies nicht zuletzt deshalb, weil mit geringerer Garn- und Zirndrehung gearbeitet werden kann.

Entsprechend eignet sie sich auch für Sport- und Freizeitartikel, die auf einer Warenseite angerauht bzw. geschrifftigelt werden.

#### Titerprogramm

Einzelfasertiter (dtex): 2,7

Stapellänge (mm): VS 80 – 120, für Kammgarnbereich

Transparenz: matt, roh

### b) Dolan 33, hohes Volumen und Glanz

Spinnfaser für Rotor- und Dreizylindergarne mit ausgeprägtem Volumen. Dolan 33 besitzt eine gegen Heiss-Nass-Behandlung (z.B. Färbung) stabilisierte Faserkräuselung.

Diese Faser wird hauptsächlich mit Baumwolle, anderen PAC-Spinnfasern, sowie PES gemischt.

In diesen Mischungen erreicht man dadurch Waren-Volumen und eine gute Farbbrillianz.

#### Titerprogramm

Einzelfasertiter (dtex): 1,6 – 2,2 – 3,3

Stapellänge (mm): z.T. 40 – 50 – 60

Transparenz: glänzend weiss.

### c) Dolan 26, spinngefärbt – nassgesponnene Spinnfaser

Vorwiegend spinngefärbte Spinnfaser für die Dreizylinder- und Kammgarnspinnerei.

Einsatzgebiete: Flach- und Rundstrickartikel, Strickflorqualitäten, Möbelvelours, Druckgrundartikel.

Sehr gute Farbechtheitswerte.

#### Titerprogramm

Einzelfasertiter (dtex): 2,2 – 3,0 – 3,3 – 6,7

Stapellänge (mm): z.T. 30 – 40 – 60 – VS 80/120.

### Tendenzen für die Sport- und Freizeitmode

#### Frühjahr/Sommer 1984

Die Freizeitmode hat die Bekleidungsgewohnheiten entscheidend verändert. Sportlicher Stil mit individueller Note hat sich umfassend durchgesetzt, nicht allein zur sportlichen Betätigung.

Entsprechend vielseitig muss das Stoffangebot sein, zumal das Kombinieren unterschiedlichster Materialien ein wesentliches Element des Styling ist und bleibt.

Viele gestalterische Möglichkeiten ergeben sich durch das Zusammenspiel von Strick- und Webstoffen. Wichtige Basis sind die funktionell bewährten Stoffqualitäten, die den Sportarten entsprechende Eigenschaften haben müssen, z.B. elastisch, wasserabstossend, windundurchlässig, wärmend, guter Feuchtigkeitstransport.

Der Trend zu angehobenen Warengewichten setzt sich fort. Bei Oberteilen wünscht man stabilere Qualitäten mit mehr Stand für eine funktionelle und klarere Schnittführung.

#### **4. Sport- und Freizeit-Maschenstoffe**

Aktuelle Farben, neue Strukturen und spezielle Garne in Kombinationen geben den Maschenqualitäten, für den jeweiligen Bereich, ein neues Bild.

Wichtigstes Gebot ist, dass die Garnebekleidungsphysiologisch und funktional eingesetzt werden.

Durch das breite Garnangebot von Hoechst ist es möglich, bekleidungsphysiologisch konstruierte und aktuell dessinierte Waren anzubieten.

Die Hoechst Vorschlagskollektion für Sport- und Freizeit ist in vier Gruppen eingeteilt:

##### *a) Tennis, Squash, Polohemd, T-Shirt*

Für Tennis und Squash bleibt weiterhin Piqué die Grundoptik. Feine Längsstreifen und Ringel, Waben- und Karo-Kleinmusterung beleben das Sporthemd. Grobe offene Piqués, körnige Strukturen, rauhere Frottées und kleinrapportige Steppoptiken können Oberteile für Après-Tennis und auch den Freizeitzug modisch gestalten.

Qualitätsvorschläge:

Trevira Jet-Set gemischt mit Trevira/Baumwolle auf feinen Teilungen (24er und 28er) gestrickt, ergeben Qualitäten mit kühlem Griff bzw. seidigem, natürlichem Glanz.

##### *b) Radfahrer- und Mannschaftstricots, Jogging, Training, Gymnastik, Sweat-Shirts und Sport-Blousons*

Matt/Glanz-Optiken bleiben weiterhin aktuell. Matelassé und leichte Verbundstoffe in reversibler Verarbeitung ergeben vielfältige Varianten.

Funktionelle Elastizität, konstruktionsbedingt, aber auch der Einsatz von elastischen Materialien ist notwendig.

Hierzu eignet sich sehr gut Trevira 2000, Dreikant glzd., in Kombinationen mit Trevira 350 oder Trevira 2000, feinkapillar. Diese Kombinationen machen es möglich, gestrickten Satin zu zeigen, wobei hier Radfahrer- und Mannschaftstricots das Einsatzgebiet sind. Gemischt mit Trevira 350/Baumwolle 50/50% auch eine Variante für Tricots oder für modische Sweat-Shirts.

Gemusterte Doubleface-Qualitäten aus z.B. Trevira Jet Set und Trevira 350/Baumwolle weisen folgende Merkmale auf:

- Trockener, kühler Warengriß durch das Trevira/Baumwollgarn und natürliche, seidige Optik durch das Jet Set.
- Geeignet für modische junge Sportbekleidung.

##### *c) Training, Jogging, Wandern, Langlauf*

Sport-Maschenstoffe finden vor allem in Skilanglauf-, im Trainings- und Joggingbereich ihre Anwendung. Matelassé, Verbundmaschenstoffe und reversible Qualitäten in vielfältigen Varianten sind hier die richtigen Waren.

Bei Aktiv-Trainingsbekleidung muss allerdings Funktionalität und Tragekomfort vorherrschen. Interlock-Qualitäten mit eleganter glatter Oberfläche und mattem Glanzeffekt finden ihr Einsatzgebiet für Radfahrerhosen.

Als Garne bieten sich an:

Trevira 2000 feinkapillar mit oktalobalem Querschnitt, Trevira 350/Baumwolle, Trevira 350/Viskose, Trevira 350/Wolle, Dolan 40 pillarm bzw. Dolan 33 in Mischung mit Polyester Type 350 oder Baumwolle.

Weitere Qualitätsvorschläge:

- Trevira Jet Set und Trevira 350/Baumwolle 50/50% in einer Doubleface-Qualität, die für die Langlaufsport-Bekleidung bestens geeignet ist. Natürlicher Glanz durch das Jet Set-Garn, guter Feuchtigkeitstransport durch das Trevira/Baumwoll-Spinnfasergarn.
- Trevira Jet Set und Trevira 350/Baumwolle, bei entsprechendem Garneinsatz, Strickbindung und Ausrüstung, ergeben auch unterschiedliche Warenoptiken für den Trainings- und Jogginganzug.
- In der Oberfläche z.B. Trevira 350/Baumwolle oder Dolan 33/Baumwolle bzw. Dolan 40/Wolle angerauht, die Abseite aus Trevira 2000 glanz oder feinkapillar, ergeben Qualitäten, die je nach Verarbeitung für den gesamten Sportbereich einzusetzen sind.

##### *d) Jogging, Sweat-Shirts, Blousons, Homewear*

Steppqualitäten (mit und ohne Füllfaden) finden im Sportbereich immer ihren Platz.

Cordeffekte und Längsrippen-Reliefs, glatt und ange.rauht, liegen im Trend.

Nicki- und Frotteestoffe sind interessante Warentypen für Futter in Wendejacken. – Ein weiteres Einsatzgebiet für solche Warentypen ist die Homewear-Bekleidung.

Zur Komplettierung dieser Stoffpalette kommen beschichtete Qualitäten für Blousons.

#### **5. Sport- und Freizeit-Webstoffe**

Neben den flacheren Optiken, wie Pongés, Twills, Popelines, feinen Gabardines und Panamas sind strukturierte Oberflächen wie Rippe, Phantasie-Ottomane, Piqué-Bilder, Ajour-Bindungen, Seersucker und Flechtmuster zu sehen.

Bei Hosenstoffen für Wandern und Bergwandern sind Cord mit breiteren Rippen, auch mehrfarbig und Cotelé wichtige Qualitäten. Feine Trevira-Filamentgarne oder Trevira-Fasergarne kommen hier zum Einsatz.

Dezente Shantung- und Honan-Effekte, Garne in Leinenstrukturen und Flammen-Effekten geben Sportstoffen eine etwas rustikalere Note.

Melangen, Moulines und verhaltene Changeant-Effekte lassen geometrische und grafische Dessinierungen weicher und interessanter erscheinen. Faux-Unis, Fischgrat, Streifen- und Karo-Varianten, Fil-à-Fil und Oxford sind aktuell.

Wichtig sind Ausrüstungseffekte, wie seidige Beschichtungen, Prägen von Mini-Cloqué-Bildern, Schmirgeln und Rauhen.

Gewebe lassen sich in vier Kategorien ordnen:

- 1) Stoffe für sportliche Blusen und Hemden
- Flanelle haben sich einen festen Marktanteil gesichert. Zwei Trends laufen parallel: voluminöse Qualitäten und feinfädige Edelflanelle. Für glatte Popeline und Köperqualitäten werden elegante Farben die Richtung angeben.

# **Rotolor-OE-Garne.**

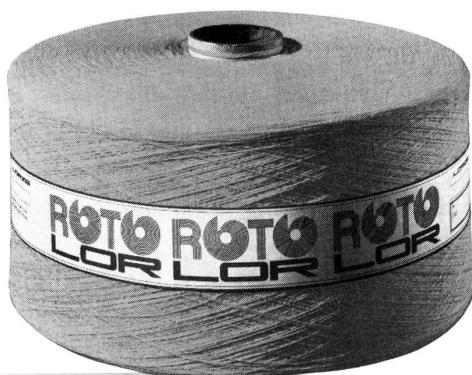
## **Weil Know-how und Service zum Garn gehören.**



Reibungslose Produktion hängt vom Garnlieferanten ab. Wir bieten konstante Qualität, bedienen terminsicher und sind auch sonst für unsere Kunden da: für Informationen über den Garn-Markt und für Assistenz bei Entwicklung und Verarbeitung.

**Wir produzieren OE-Garne für Sie und Ihre Kunden.** Vielseitig für Ihren Markt, bereit für neue Ziele. Zum Beispiel **Rotana** aus hochwertigen Baumwollkämmlingen. Garantiert höchste Gleichmässigkeit und Sauberkeit und bietet ungeahnt viele Einsatzmöglichkeiten.

Neue Produktionsanlagen auf der Basis modernster OE-Technologie eröffnen eine weitere Lorze-Aera. Unsere OE-Garne sind präzisionsgewickelt und längenabgepasst, damit Ihre Web- und Wirkmaschinen reibungslos arbeiten können. Denn wir wollen bessere Resultate für Sie und Ihre Kunden. Darin sehen wir unsere gemeinsamen Markterfolge. Tun Sie mit uns Ihren Schritt nach vorn. Rufen Sie an. Ein Gespräch führt weiter.



Spinnerei an der Lorze  
CH-6340 Baar  
Telefon 042/33 21 51  
Telex 868 832

**LORZE**

**Stärkt Ihre Stellung im Markt.**

- 2) Glatte, traditionelle Sportswearstoffe  
Chintz, Beschichtungen und Laqué verbinden modische Aussage mit Funktionalität.  
Ausstattung mit wärmenden, wolligen Karostoffen, Webpelz oder Lammfell ist aktuell.
- 3) Gerauhte oder geschmirgelte Qualitäten  
Flanelle, Duvetine, Molton, Velveton, Suedine, die sogenannten Wintercottons.
- 4) Florgewebe  
Cord, interessant durch Mehrfarbigkeit, Sportsamt, Chenillegewebe, Scherplüscher (Nicki), Webpelz.

Haberstock  
Hoechst AG

verfügen hingegen über Rohstoffe, nicht aber über die Mittel, die vorerwähnte Hochtechnologie zu kaufen und zu unterhalten. Der Käuferkreis wird daher für Maschinen der höchsten Technologie eher kleiner.

Es kommen im grossen Markt der Dritt Welt auch vermehrt die Produkte mittlerer Technologie aus lokaler Eigenfertigung zum Einsatz, denn auch mit solchen Maschinen lassen sich, unter Beschäftigung der zahlreichen Menschen, Garne und Gewebe erzeugen, die preislich und qualitativ eine Konkurrenz darstellen im grossen Lokalmarkt und für den Export.

Verständlich, dass immer mehr namhafte Textilmaschinen-Hersteller sich zusammenschliessen, um mit besten Produkten, einem ausgefeilten Marketing und Top-Verkäufern, die schrumpfenden Marktanteile für sich zu buchen. Es scheint, als dass für die verbleibenden Marktleader auch später immer ein Absatz da sein wird, im eigenen Standort-Kontinent, oder in erfolgreichen Dritt Welt-Ländern.

In diesem Klima, Aufbau eines Potentials in der Dritt Welt und Qualifikation in den Hochindustrie-Zonen, entwickelte sich die Nachfrage für eine neutrale Beratung der Textilmaschinen-Industrie, mit Schwerpunkt auf der Produkte-Entwicklung. Wenn das technische Niveau des Produktes auf die Märkte stimmt, kann sich ein mittleres Marketing und Verkaufspersonal noch als erfolgreich beweisen. Umgekehrt ist dies nicht der Fall.

## **Unternehmensberatung/ Betriebsorganisation**

### **Beratung der Textilmaschinen-Industrie**

Vor sieben Jahren begann die Firma H. Makowitzki Ing. HTL Ingenieurbüro AG., Küschnacht-Zürich mit der Beratung der Textilmaschinen-Industrie in den Gebieten Produkte-Entwicklung, Marketing und Personalschulung.

Seitdem fand diese neuartige Dienstleistung weltweit Interesse, wobei sich der Kundenkreis heute aus wenigen amerikanischen, zahlreichen europäischen Firmen und überwiegend aus Unternehmen des mittleren und fernen Ostens zusammensetzt. Ein gewisses Arbeitsfeld bilden auch neutrale Expertisen über die Textilmaschinen-Industrie, im Auftrag von Kunden aus der Textil-Industrie, Bankkreisen u.a.m. ohne geographischen Schwerpunkt.

Es ist eine Tatsache, dass Spinnereien und Webereien die Zonen des hohen Lebensstandards Europa und USA verlassen. Es dürfte eine Folge dieser Erscheinung werden, dass später bis zu einem bestimmten Mass auch die Textilmaschinen-Industrie folgen wird. Hieraus erklärt sich teilweise auch die obige Gliederung des Kundenkreises.

Unterdessen geht der Kampf um die Marktanteile zwischen den bekannten Herstellern von Textilmaschinen weiter und Europa und Japan sind die Technologie-Hochburgen. Nach wie vor gilt der Trend, dass einer preiswerten Textilmaschine bei hoher Produktionsleistung, guter Qualität der damit erzeugten Produkte und hohem Automationsgrad der Sieg beschieden sei. Als Beispiel mögen die vorhandenen Anfänge dienen von personalfreien, vollautomatischen Verbundmaschinen in der Spinnerei, in den Arbeitsgängen vom Ballen bis zum Kardenband, oder von der Strecke bis zum Garn auf Kone.

Dieser Trend läuft eigentlich gegen die natürlichen Gegebenheiten auf dieser Welt, wo wir immer mehr Menschen haben mit geringer Bildung und Kaufkraft. Sie

### **Produkt**

Es wurden für die Entwicklung neuer Produkte/Verbesserung bestehender Produkte neue Wege beschritten. Es sind, im Stadium der Grundlagenforschung und der Prototyp-Entwicklung, weniger die maschinenbaulichen Qualitäten die zählen, sondern der weltweite Überblick über die Ansichten der zukünftigen Kunden, hinsichtlich der textiltechnischen und wirtschaftlichen Eignung einer neuen Textilmaschine.

Keine neue Konstruktion wird je völlig richtig sein für jegliche Kundschaft, sie ist immer ein Kompromiss; sie sollte nur vor der Mehrheit der angesprochenen Kunden Zustimmung finden. Zu diesem Zweck ist eine weltweite Kenntnis der vorhandenen textilen Prozesse, der gesamten Konkurrenzmaschinen, der allfälligen Endabnehmer-Märkte und Einzelkunden nötig.

Früher arbeitete ein Konstrukteur an einer Textilmaschinen-Neuheit, indem er sich auf die vorliegenden Verkaufs- und Montage-Rapporte abstützte und die Erfahrungen der umliegenden Textilbetriebe in Anspruch nahm. Heute kann ein Konstrukteur so nicht mehr verfahren, denn das neue Produkt richtet sich an den gesamten Weltmarkt.

Um nun den Konstrukteuren die Meinung der weltweiten, zukünftigen Kundschaft «vor» Bau eines Prototyps zuzutragen, hat sich ein neues System der Beratung entwickelt. Es werden zwischen Maschinenbauer und Beratungsfirma die gesamten Parameter einer zukünftigen Maschinen zusammengetragen und sodann in ca. 50 leitenden Firmen pro Absatzzone, bei der zukünftigen Endkundschaft, auf Arbeiter- und Meisterebene, im Betrieb überprüft. Die anfallenden Einzelberichte pro Unternehmen und Weltgegend ergeben später, bei der Gesamtauswertung/Parameter, die empirischen Mehrheitsentscheide für das künftige Aussehen des Prototyps. Dies alles sollte möglichst vor den Investitionen in Material, Lehren, Werkzeuge etc. von Prototypen erledigt werden. Sicher ist hier eine gewaltige Kleinarbeit zu leisten, die auch mit Aufwendungen verbunden ist, bis der Ma-