

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

**Herausgeber:** Schweizerische Vereinigung von Textilfachleuten

**Band:** 112 (2005)

**Heft:** 2

**Artikel:** Neuentwicklungen für die Nonwovens-Industrie

**Autor:** Watzl, Alfred

**DOI:** <https://doi.org/10.5169/seals-677967>

### 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

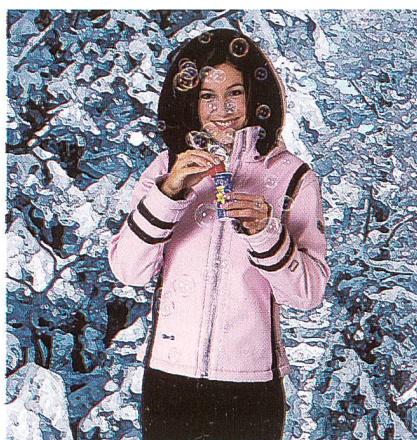
L'ETH Library est le fournisseur des revues numérisées. Elle ne détient aucun droit d'auteur sur les revues et n'est pas responsable de leur contenu. En règle générale, les droits sont détenus par les éditeurs ou les détenteurs de droits externes. La reproduction d'images dans des publications imprimées 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](#)

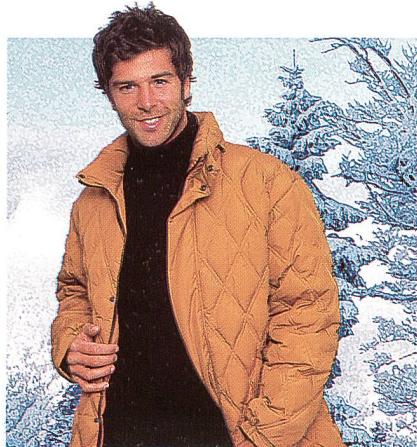
**Download PDF:** 01.02.2026

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



Women's Regal Skijacket von Spyder (USA)

Für «action on stage» sorgen zudem optisch ausgewogene sturz- und abriebgeprüfte Schutzgewebe mit bequemem 4-Way-Stretch, Baumwollanteil, NanoSphere-Fleckenschutz, angenehmem Touch und leichtem Gewicht. Im Rampenlicht stehen ausserdem schicke Denimqualitäten und weiche dynatec-Stoffe mit attraktiver 3-D-Optik, NanoSphere-Treatment und ansprechendem Griff sowie neue semitransparente Monofilamentgewebe für Schuhe und Stühle.



Die erste Daunenjacke mit NanoSphere®

#### High-tech meets Wellness

Einen der Haupttrends im Frühjahr/Sommer 2006 – nämlich die extrem wichtige Vermischung von hohem ästhetischem Anspruch mit höchstem persönlichem Komfort – nehmen auch die funktionsstarken Schoeller-Technologien 3XDRY® und NanoSphere® auf. Das aktive Moisture-Management-System 3XDRY® für «next-to-skin»-Bekleidung steht dabei für hohes Wohlbefinden und minimiert unangenehme Schwitzflecken und Schweißränder drastisch. Als ungemein praktisch für viele Textiloberflächen erweist sich die Wasser und Flecken stark abweisende und universell einsetzbare NanoSphere-Ausrüstungstechnologie.

## Neuentwicklungen für die Nonwovens-Industrie

Dipl.-Ing. Alfred Watzl, Fleissner GmbH

**Mit der Produktion von mehr als 60 kompletten AquaJet-Spullace-Anlagen inklusive Hochleistungs-Durchströmtdrockner hat Fleissner so viele Erfahrungen gesammelt, dass daraus weitere Neuentwicklungen entstanden sind, die die Wasservernadelung von Vliesstoffen-Verfahren zur führenden Technologie der Nonwovensverfestigung gemacht haben.**

Dafür hat Fleissner zahlreiche patentierte Neuentwicklungen durchgeführt, die nun auf Wunsch in die Anlage integriert werden können und einen unterbrechungsfreien Betrieb ermöglichen, auch wenn z.B. die Düsenreifen während der Produktion gereinigt werden müssen. Für die Wasservernadelung von Vliesstoffen, die mit grossen Endbreiten hergestellt werden müssen, wurde das AquaJet-System angepasst (sowohl für kardierte als auch für Spinnvliese). Die erforderlichen Breiten hierbei liegen bei circa 5'500 mm.

#### AquaJet Spullace-Technologie

Neue Verfestigungsmethoden wie die AquaJet Spullace-Technologie (Abb. 1) von Fleissner werden in Zukunft mehr und mehr für die Produktion neuer Generationen von Spinnvliesen eingesetzt. Dabei arbeitet Fleissner als führender Hersteller von Spullace- und Ausrüstungsanlagen für Spunbondvliese mit allen Spinnvliesmaschinen-Herstellern, wie Reifenhäuser, zusammen. In den letzten Jahren haben Spullace-Vliese – vor allem kardierte Stapelvliese – bereits viele Vliesstoffprodukte ersetzt und verdrängt, die mit anderen Verfestigungsmethoden hergestellt wurden. Dies erklärt die starke Marktdominanz der Spullace-Technik heute.

Die Marktentwicklung der letzten Jahre für den Spinnvliesbereich weltweit und auch in Europa zeigt ebenfalls hohe Zuwachsrate, die durch die neuen Verfestigungsmöglichkeiten, wie Spullace etc., zunehmen werden. Neben vielen Ausrüstungsanlagen für Spinnvliese aus dem Produktionsprogramm von Fleissner für Vliesprodukte von 10-600 g/m<sup>2</sup> wurden neue Technologiekonzepte entwickelt:

- Leichte Vliese, die kalandriert sind, haben oft nicht die gewünschte Weichheit für die Anwendung im Hygienebereich. Durch die nachfolgende Behandlung auf einer AquaJet-Spullace-Anlage wird die Softness er-

höht und das Volumen verbessert; dies ist problemlos bei Geschwindigkeiten bis 600 m/min und mehr möglich.

- Schwere Vliese für Geotextilien finden ihre Grenze und Wirtschaftlichkeit bisher durch das in der Geschwindigkeit limitierte mechanische Vernadeln, durch das besonders bei zunehmenden Geschwindigkeiten die Endlosfilamente zerschlagen werden. (Festigkeitseinbusse)
- Durch die Verfestigung mit der Wasserstrahl-Technologie wird eine höhere Produktionsgeschwindigkeit möglich, was die Effektivität der Anlage erhöht und die Reissfestigkeit verbessert. Es lassen sich somit durch die Reduzierung der Vliesgewichte Faserkosten einsparen, was zusätzlich die Wirtschaftlichkeit des Verfahrens erhöht.
- Herstellung von Wet-Wipes als 3-Lagen-Composites durch die Verbindung von PP-Spunbondlagen aussen und einer mit einer Airlaid-Anlage gelegten Pulp-Schicht innen. Dadurch ergeben sich 2 Vorteile:
  - dramatische Erhöhung der Wasseraufnahmefähigkeit durch die Zellulose-Fasern
  - hohe Kostensparnis, weil durch den Einsatz von mehr als 50 % Pulp die Rohstoffkosten stark reduziert werden können. Anlagengeschwindigkeiten von 600 m/min sind möglich.
- Bei der Herstellung von Spinnvlies-Filamenten aus splitbaren Conjugate-Faserquer-



Abb. 1: AquaJet-Spullace-Anlagen

schnitten (z.B. Orange-Type) wird durch die AquaJet-Spunlace-Technik eine Fibrillierung der Faser erzielt, wodurch sehr feine Filamente bis unter 0,01 den erzielt werden. Die so hergestellten Vliese (z.B. Evolon von Freudenberg) werden für Wischtücher mit speziellen Eigenschaften – bedingt durch die grosse Faseroberfläche – eingesetzt und zunehmend auch für den Bekleidungs-Sektor und den Beschichtungsträgerbereich (Kunstleder) angewendet.

### Anlagen für Naturfasern

Durch umfangreiche Versuche wurde das AquaJet-Verfahren für Naturfasern optimiert. Für die Verfestigung von Flachs und Hanf sind so Vliesstoffe für den Automobil- und Hausbedarf mit Flächenmassen bis 1'500 g/m<sup>2</sup> möglich geworden. Besonders für die Verwendung von Baumwolle hat sich das AquaJet-Verfahren durchgesetzt, für:

- Wattepads für Demake-up Anwendungen
- Baumwollvliese von 30 - 300 g/m<sup>2</sup> mit glatter, perforierter (apertured) bzw. strukturierter Oberfläche für medizinische, hygienische, sanitäre und kosmetische Anwendungen sowie Wisch- und Feuchttücher. Verbraucher bevorzugen mehr und mehr 100% Naturfasern ohne Verwendung von chemischen Bindemitteln und synthetischen Bindfasern.

### Produktionsanlagen zur Herstellung von 2- und 3-lagigen Verbundstoffen

Da der Vliesstoff-Markt ständig nach neuen Produkten verlangt, die wirtschaftlicher und leistungsfähiger hergestellt werden können, hat Fleissner in den letzten Jahren die AquaJet-Spunlace-Technologie optimiert und den Markterfordernissen angepasst. Besondere Bedeutung kommt dabei den 2-, 3- und Mehrlagen-Sandwich- und Composite-Strukturen zu, die sicher den Markt der Zukunft beherrschen werden.

Bei diesen Vliesstoffen ist es möglich, die Eigenschaften wie Festigkeit, Volumen, Weichheit, Saugfähigkeit etc. optimal zu beeinflussen. Produkte mit Zellulosefasern in Form von Pulp oder Tissue können wegen der wesentlich niedrigeren Kosten dieser Fasern äußerst wirtschaftlich hergestellt werden. Wir gehen davon aus, dass dabei gerade 3-lagige Composites aus kardierten Stapelfasern und Zellstoff besonders für den Wischtuch-Markt geeignet sind, da die

Pulp-Lage in der Mitte und die Faserlagen an den Aussenseiten Vorteile bringen.

Fleissner liefert entsprechende Produktionsanlagen, wobei die Produzenten bei der Herstellung dieser Vliese durch Fleissner patentrechtlich geschützt sind und ihre Produkte in allen Ländern produzieren und verkaufen können. Auf einer Anlage für 3-lagige Produkte können selbstverständlich auch 2-lagige Composites mit einer Faserlage und einer Zelluloseschicht hergestellt werden.

### Vorteile von 3-lagigen Compositen:

- Vlies sehr saugfähig (Pulp als Saugkissen)
- Vorteil gegenüber 2-lagigem Vlies: kein Pulp aussen, d.h. keine Gefahr von «Stauben» beim Konfektionieren und keine Ablagerung von Pulp-Teilchen beim Wischen
- Gleichmässigkeit im Erscheinungsbild gegenüber 100% Faservlies wesentlich besser, da Pulp die Wolkigkeit des Krempelvlieses ausgleicht
- Festigkeit praktisch gleich wie ein 100 %iges Faservlies, obwohl 50 % aus kurzen Fasern bestehen
- Weichheit im nassen Zustand gleich wie bei 100 % Krempelvlies
- Dicke des Produktes bei gleichem Gewicht höher als ein 100 %iges Faservlies
- durch die Verwendung von Pulp wesentlich kostengünstigere Herstellung

### Hochleistungs-Durchströmtrockner für die Nonwovens-Industrie

Das Unternehmen hat auch die Durchströmtrockner weiterentwickelt. Der Hochleistungs-Durchströmtrockner (Abb. 2) zeichnet sich durch die folgenden Vorteile aus:

- je nach zu trocknendem Vliesstoff Ausführung als 1- (Omega) oder Mehrtrommel-trockner
- entweder perforierte Trommel, Trommel mit Siebüberzug oder Stegausführung für offene Oberfläche bis 96 %



Abb. 2: Hochleistungs-Durchströmtrockner für die Vliesstoff-Industrie (Quelle Internet)

- automatischer Warentransport durch den Trockner
- wechselseitige Luftdurchströmung durch das Vlies
- mehrere Temperaturzonen möglich (Trocknen/Trocknen, Trocknen/Aushärten, Trocknen/Thermoverfestigen)
- Temperatur- und Strömungsprofil-Gleichmässigkeit über die Arbeitsbreite und über die Zeit

## Erweiterung der Marktpräsenz in Asien

Seit über 10 Jahren ist TESTEX mit Niederlassungen in Hong Kong, Shanghai, Beijing und Seoul im Fernost verankert. Die stets stark wachsende Anzahl an ausgestellten Zertifikaten aus dieser Region ist ein Beweis dafür, dass TESTEX ihre Aufgabe professionell erfüllt und die lokale Textilindustrie von den Vorteilen des Öko-Tex Labels überzeugen konnte.

Im Rahmen der geplanten Ausweitung dieser Strategie, hat sich das TESTEX Management für drei weitere Niederlassungen in Südostasien entschieden. Es freut uns daher sehr, Ihnen die Eröffnung der neuen Repräsentative - Offices in Taipei (Taiwan), Kuala Lumpur (Malaysia) und Jakarta (Indonesien) bekannt zu geben.

Mit diesen Massnahmen möchten wir zukünftig weiterhin besser auf unsere Kundschaft eingehen, sowie unsere Beratungstätigkeit und Marketinginstrumente noch zielgruppengerechter einsetzen. Dies bedeutet konkret, dass wir in den genannten Ländern unsere Kunden in bewährter Art und Kompetenz direkt vor Ort betreuen können, damit sie noch effizienter und schneller von den Vorteilen unserer Dienstleistungen profitieren können.

### E-mail-Adresse

Inserate

 [inserate@mittex.ch](mailto:inserate@mittex.ch)