

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

**Herausgeber:** Schweizerische Vereinigung von Textilfachleuten

**Band:** 112 (2005)

**Heft:** 2

**Artikel:** NanoSphere auf Naturfasern-Fleckenschutz, Öl- und Wasserabweisung und Waschpermanenz auf höchstem Niveau

**Autor:** Signer, Dagmar

**DOI:** <https://doi.org/10.5169/seals-677904>

#### **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>**

# NanoSphere® auf Naturfasern - Fleckenschutz, Öl- und Wasserabweisung und Waschpermanenz auf höchstem Niveau

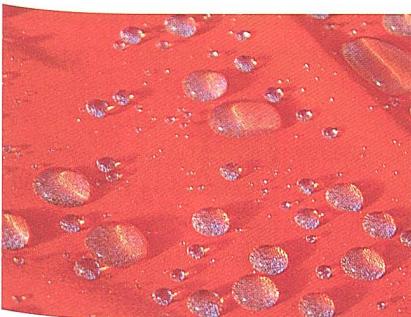
Dagmar Signer, Schoeller Textil AG, Sevelen, CH

**Die neusten Bekleidungstrends verbinden coole Ästhetik mit höchstem Wohlbefinden. Passend dazu lanciert Schoeller die ersten Gewebe auf Naturfaserbasis mit NanoSphere®, der selbstreinigenden und mehrfach preisgekrönten Ausrüstungstechnologie des Schweizer Unternehmens.**

Damit werden die im Alltagsleben besonders beliebten Baumwoll- und Naturfasermischtextilien auf immer wieder verblüffend einfache Weise schmutz-, öl- und wasserabweisend. Zudem ist die Waschpermanenz enorm hoch. «Wir haben intensiv an einer optimalen Lösung für Baumwolle, Wolle und Seide experimentiert», sagt der Schoeller-CEO Hans-Jürgen Hübner. «Jetzt endlich haben wir hervorragende Werte und Testergebnisse und können unseren anspruchsvollen Partnern auch in diesem Bereich eine hohe Performance bieten.»

## Naturfasern sind eine Herausforderung

Im Unterschied zu Chemiefasern haben Naturfasern eine komplett andere Oberflächenstruktur und weisen auch vom Basismaterial her grosse Unterschiede auf. Oder anders ausgedrückt: Baumwolle ist nicht gleich Baumwolle. Deshalb mussten viele Tests gemacht und Erfahrungen gesammelt werden, um die unterschiedlichen Naturprodukte mit dieser komplexen Technologie zu kombinieren und die Nanopartikel fix und dauerhaft verankern zu können. Die Funktionalität von NanoSphere® ist, wie der Schoeller-CEO betont, «auch für Textilien mit Naturfasern einzigartig und wie unsere Syntheticslösungen bisher nicht kopierbar».



NanoSphere® auf Naturfasern

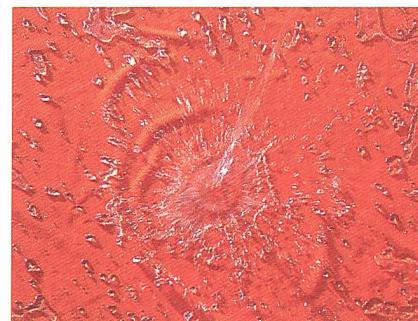
## schoeller®-shape-Gewebe im Vormarsch

In der schoeller®-shape-Linie, die modische Trends einfängt und mit zeitgemäßem Komfort kombiniert, ist der begehrte Fleckenschutz besonders oft vertreten. Speziell für Hosen, leichte Jacken oder Blusen im Casualwear-, Lifestyle und Sportswear-Segment sieht Schoeller ein grosses Potenzial für diese Performance, denn «hier sind die positiven Basiseigenschaften von Naturfasern besonders geschätzt und wir können sie durch die hohe und dauerhafte Fleckenabweisung wirkungsvoll verbessern». Eine lang anhaltende und hohe Performance ist dem Branchenleader wichtig, weshalb man sich die nötige Zeit gegeben hat. Schoeller arbeitet seit 1998 in der Nano-Forschung und -Entwicklung und hat weltweit führende Textilien in diesem Bereich.

## Fleckenschutz, viele Zusatzeigenschaften und hohe Testwerte

Textiloberflächen mit NanoSphere-Finish erzielen hervorragende Abperlwerte für Nässe, Schmutz und Flecken, ohne an Atmungsaktivität zu verlieren. Dazu kommt eine Waschpermanenz auf sehr hohem Niveau, wie interne Tests (Bundesmann, Spray-, Öltest) und Prüfungen durch Kunden zeigen. Abhängig vom Basismaterial bleiben die Eigenschaften über mehr als 30 und teilweise sogar über mehr als 50 Pflegeeinheiten (Waschmaschinewäsche-/Bügeln) völlig intakt und sind praktisch unverändert hoch.

Dies gilt für Synthetics, Mischgewebe und reine Naturfaserprodukte. Gewebe und Stricksachen werden durch diese Ausrüstung einfach strapazierfähiger, robuster und langlebiger und trotzdem bleiben Griff und Optik sehr natürlich. Das gilt auch für die neuen Baumwoll-



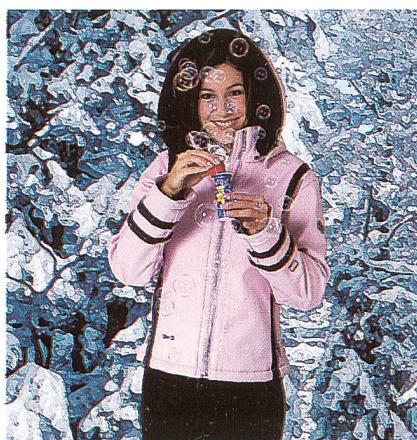
Textiloberfläche mit NanoSphere®-Finish

und Mischgewebe, deren beliebter Cotton-Touch durch die moderne Ausrüstungstechnologie nicht beeinträchtigt wird. Ein weiterer Nutzen der Schoeller-Ausrüstungstechnologie ist die bluesign®-Konformität. Schoeller verwendet erprobte Nanopartikel auf Silicium-Basis, die fest in einer Beschichtungsmatrix fixiert sind und für Mensch und Umwelt kein Risiko darstellen. Nach Hans-Jürgen Hübner ist NanoSphere® in dieser Kombination aus einfacher Handhabung, hoher Wirkung und Permanenz, Funktionsvielfalt und ökologischer Sicherheit «schlichtweg einzigartig».

## Leistungssport-, Sportswear- und Modeansprüche

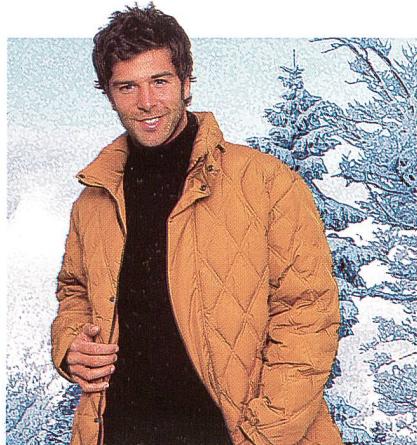
Sportbekleidung wird sehr schick und die Casualwear lockt mit Top-Funktionalität. Für diesen Bekleidungstrend baut Schoeller Switzerland eine individualisierte Bühne mit hochfunktionalen und bewegungsorientierten Wohlfühlsoft-shells und sportlichen shape-Geweben, deren brillanter Auftritt Emotionen weckt und keinen kalt lässt.

Mit von der Partie ist die mit 72 g/m<sup>2</sup> leichteste soft-shell der Welt mit hohem «next-to-skin»-Komfort. Schoeller zeigt außerdem sanft fließende «sports jewels» in Silber und Gold und sehr atmungsaktive, winddichte, strapazierfähige WB-400-Stoffe mit hohem UV-Schutz und softestem Touch. Ganz im Sinne einer «second skin». Ansprechend weiche dryskin-Gewebe kombinieren den grossen soft-shell-Komfort mit extremer Abriebfestigkeit und angesagtem leichtem Lüstereffekt. Optisch haben «Milchglas-Transparenz», «Power-Metallics», der «Cosmetic-Look» und Stoffe mit «Doppel-Leben» eine Hauptrolle bekommen. Wichtig sind auch leichte Crêpestrukturen oder die seidenähnliche Satinoberfläche von Baumwollmischungen. Schlichter und «leise» stellen sich einige Leichtgewichte mit glatter Oberfläche und mit spielerischem Glanz aus den dynamicdryskin- und stretchlight-Gewebelinien dar.



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