

**Zeitschrift:** Mittex : die Fachzeitschrift für textile Garn- und Flächenherstellung im deutschsprachigen Europa  
**Herausgeber:** Schweizerische Vereinigung von Textildachleuten  
**Band:** 117 (2010)  
**Heft:** 1

**Artikel:** Von Kohlenstoff bis Frottier : Innovationen in der Kettenwirktechnik  
**Autor:** Schlenker, Ulrike  
**DOI:** <https://doi.org/10.5169/seals-677319>

### **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>**

# Von Kohlenstoff bis Frottier – Innovationen in der Kettenwirktechnik

Ulrike Schlenker, Karl Mayer Textilmaschinenfabrik, Obertshausen, D

**Die erste Raschelmachine mit CFK-Ausstattung – die RSE 4-1 – erscheint im April 2010 auf dem Markt und wird mit Spannung erwartet. Höchste Betriebssicherheit und Gewichtsreduktion sind hier die Zauberworte. Weiche Schlingenware trocknet ab, hält warm, veredelt dekorativ das Badambiente und verwöhnt die Haut. Die Frottiermaschine HKS 4 verarbeitet Filamentgarne zu allen gängigen ein- oder beidseitigen Schlingenwaren.**

Die RSE 4-1 aus dem Hause KARL MAYER ist eindeutig die schnellste vierbarrige Raschelmachine weltweit und wird in Kürze ein neues Attribut der Superlative verdienen. Im April 2010 erscheint sie als das betriebssicherste Modell ihrer Baureihe auf dem Markt, um hier neue Standards in puncto klimaautarke Präzision und Drehzahl zu setzen.

## Integration von CFK-Komponenten

Die Grundlage für den Leistungsschub ist die Integration innovativer CFK-Komponenten in ein hierfür angepasstes Maschinenkonzept – ein technologischer Quantensprung, der bereits bei den Hochleistungs-Kettenwirkmaschinen aus dem Hause KARL MAYER zu ausserordentlichen Erfolgen bei den Kunden geführt hat.

Die RSE 4-1 ist die erste Raschelmachine in der bewährten CFK-Konfiguration. Alle Barren der hocheffizienten Maschine für die Verarbeitung elastischer Qualitäten wurden aus dem leichtgewichtigen, stabilen Werkstoff gefertigt. Zudem erhielt die gesamte Maschine einen auf die damit mögliche Leistungssteigerung ausgelegten Zuschnitt – komplett, von den Nadeln bis zum Grundaufbau.

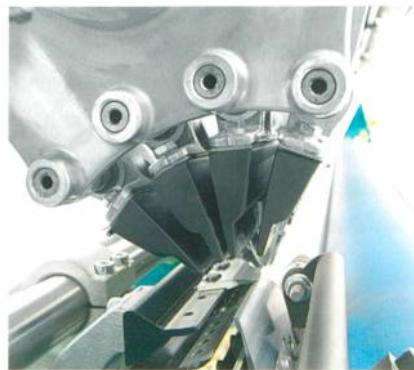
## Optimierte Maschinendynamik

Der Fokus der Veränderungen im Nadelbereich lag auf einer höheren Festigkeit gegen Seitenverzug, während der Grundaufbau insgesamt und ausgewählte Details im Speziellen hinsichtlich der Maschinendynamik optimiert wurden. Den Modifikationen pro Stabilität, sowohl bei den Barren als auch bei der Maschinen-Basis, lagen umfassende Berechnungen nach bewährten Verfahren wie die Finite-Elemente-Methode und Systeme der Mehrkörpersimulation zu Grunde. Nichts wurde dem Zufall überlassen, damit sich

die Ergebnisse der technischen Upgrades sehen lassen können.

## Gewichtsreduktion

Die CFK-Ausführung macht im Bereich der Barren im Vergleich zur konventionellen Lösung eine Gewichtsreduktion von bis zu 25 % möglich, bei einer gleichzeitigen Erhöhung der Steifigkeit. Dies eröffnet vollkommen neue Spielräume für die Gestaltung der maximal erreichbaren



Die Barren aus CFK der RSE 4-1

Drehzahlen. Vor allem aber bietet der Einsatz von CFK-Werkstoffen eine einzigartige Temperaturstabilität während der Produktion. Von  $\pm 2$  auf  $\pm 7$  °C konnte das Fenster der Klimavorgaben für den störungsfreien Betrieb der Maschine geöffnet werden – eine Toleranzverbreiterung, die die Effizienzverluste durch klimabedingtes Nachsetzen des Nadelzeugs oder durch die Reduzierung der Drehzahl nach Maschinenstopps minimiert. Das Ergebnis ist eine bisher unerreichte Maschinenverfügbarkeit der RSE 4-1 und damit der gesamten Leistungsbilanz dieses Hightech-Fertigungséquipments.

## Comeback der Frottiermaschine HKS 4 F

Die Deutschen sind bekannt für ihre Kuckucksuhrn, Gartenzweige und für ihre List beim

Kampf um die begehrten Liegeplätze an den Urlaubsstränden rund um den Erdball. Schon vor dem ersten Hahnenschrei schleichen sie zur Uferbesandung, um ihr Terrain mit einschlägigem Badeequipment abzustechen. Unverzichtbar hierbei: grossflächige Frotteehandtücher.

## Wellness-Trend

Dabei ist die weiche Schlingenware weit mehr als nur textile Demarkation. Sie trocknet ab, hält warm, veredelt dekorativ das Badambiente und verwöhnt die Haut. Insbesondere die Segnungen des wachsenden «Wellness»-Trends können mit flauschigen Frotteebademänteln und Handtüchern, farblich aufeinander abgestimmt und anschiessam, am besten genossen werden. Natürlich sind Frotteewaren auch aus dem Bereich der Putztextilien nicht mehr wegzudenken. Die exquisiten, hochwertigen Qualitäten lassen sich effizient mit der HKS 4 F aus dem Hause KARL MAYER herstellen. Die Frottiermaschine verarbeitet Filamentgarne zu allen gängigen ein- oder beidseitigen Schlingenwaren, und sie wurde Ende 2006, Anfang 2007 technisch optimiert. Die technische Aufwertung brachte eine Leistungssteigerung von bis zu 74 % und eine Preissenkung um mehr als 25 % im Vergleich zur Vorgängervariante. Das Upgrademodell verkaufte sich anfangs gut, verschwand aber später mangels Nachfrage aus dem Angebotsprogramm.

## Nachfragebelebung

Seit Mitte dieses Jahres weht nun ein frischer Wind im Markt rund um die gewirkten Badtextilien, und die Nachfrage zeigt eine deutliche Belebung – Grund genug für KARL MAYER, den bewährten vierbarrigen Hochleistungs-Kettenwirkautomaten abermals in sein Liefersortiment aufzunehmen. Ab Mai 2010 ist sie nun wieder zu haben, die HKS 4 F, mit ihren erfolgreichen technischen Parametern: maximale Maschinengeschwindigkeiten von bis zu 1'400 min<sup>-1</sup>, standardmässige Feinheiten von E 24 und E 28 und in der Arbeitsbreite von 136“.

## Naturfasern und synthetische Filamentgarne

Prinzipiell gibt es die Frottiermaschine als HKS 4 FB(Z) und HKS 4 F, also in zwei unterschiedlichen Ausführungen. Die HKS 4 FB(Z) eignet sich besonders für Baumwollartikel, fertigt aber auch problemlos aus Filament-Garnen Stoff, während die HKS 4 F nur Filament-Garne verarbeitet – allerdings mit einer deutlich höheren Drehzahl im Vergleich zur HKS 4 FB(Z).