

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

**Herausgeber:** Schweizerische Vereinigung von Textilfachleuten

**Band:** 117 (2010)

**Heft:** 3

**Artikel:** Wirken auf Hightech-Niveau

**Autor:** Schlenker, Ulrike

**DOI:** <https://doi.org/10.5169/seals-678282>

### **Nutzungsbedingungen**

Die ETH-Bibliothek ist die Anbieterin der digitalisierten Zeitschriften. 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. [Siehe Rechtliche Hinweise.](#)

### **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. [Voir Informations légales.](#)

### **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. [See Legal notice.](#)

**Download PDF:** 26.11.2024

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

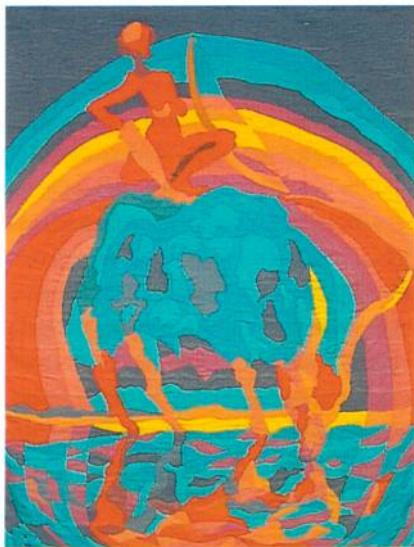


Abb. 2: Bildgewebe: Regenstier

«wearable electronics», wobei Sensoren, Sender und Empfänger aus Metall oder Kunststoff in Textilien eingewoben werden und mittels leitenden Fäden sowohl untereinander als auch mit einer Batterie verbunden werden.

Robosoft wird diese Technologie in Zusammenarbeit mit der Fachgruppe Textil der Hochschule Gent und der Engineering&Consulting for Textile Industry, Dipl.-Ing. Matthias Wilhelm, weiter optimieren.

**Informationen:**

José Coopman, Robosoft,  
 Rozendaalstraat 6, B-8900 Ieper,  
 +32 57 21 94 57, robosoft@westhoek.be  
 Geert De Clercq,  
 Hogeschool Gent (Universiteit Gent),  
 Departement Toegepaste,  
 Ingenieurswetenschappen, Vakgroep Textiel,  
 Voskenslaan 362, B-9000 Gent,  
 +32 9 24 24 297,  
 geert.declercq@bogent.be  
 Matthias Wilhelm,  
 Engineering & Consulting for  
 Textile Industry,  
 Dipl.-Ing. Matthias Wilhelm, Alpenweg 8,  
 CH-5703 Seon,  
 +32 498 433 963, +41 79 291 2564  
 wicotex@gmx.ch

**Redaktionsschluss**

**Heft 4 / 2010:  
 15. Juni 2010**

## Wirken auf Hightech-Niveau

Ulrike Schlenker, Karl Mayer Textilmaschinenfabrik, Obertshausen, D

**KARL MAYER ist ein Maschinenbauer mit Passion. Das Familienunternehmen wurde 1937 in Obertshausen gegründet, fertigt sowohl Kettenwirkmaschinen als auch Kettvorbereitungsanlagen an, und ist heute der Weltmarktführer in diesen Segmenten. Der Hersteller beschäftigt weltweit rund 2'000 Mitarbeiter, davon ca. 1'300 in Deutschland, wovon 1'100 in Obertshausen. Er operiert mit Niederlassungen in Japan, Italien, England, China, der Schweiz sowie in den USA und beliefert Kunden rund um den Erdball. Für sie alle bedeutet KARL MAYER Qualität und Technologie auf Hightech-Niveau – ein Image, dem das Unternehmen mit seiner kategorischen Selbstverpflichtung zur Wertarbeit und seiner ständigen Suche nach fortschrittlichen Lösungen stets aufs Neue gerecht wird. Der folgende Artikel bringt einen Überblick über die neuesten Innovationen, das vertiefte Ausbildungsangebot sowie eine Leistung der besonderen Art.**

Der technische Fortschritt in der Wirkerei trägt die Handschrift von KARL MAYER. Mit Leistungssprüngen, Qualitätssteigerungen und stets noch mehr Flexibilität schreiben die Maschinen des Traditionsunternehmens Erfolgsgeschichten – seit Jahrzehnten, rund um den Erdball. Eines der wichtigsten Kapitel hierbei hat KARL MAYER mit der Implementierung von CFK basierten Barren und einer entsprechenden Anpassung des Maschinenkonzepts aufgeschlagen.

**CFK 2. Generation**

Die Präzisions-Composite-Bauteile sind um bis zu 25% leichter als ihre konventionellen Pendants, zudem steifer, und ermöglichen damit eine erhebliche Drehzahlerhöhung, bei zugleich optimierter Maschinenverfügbarkeit. Durch die hohe Temperaturstabilität der CFK-Werkstoffe konnte das Fenster für den störungsfreien Betrieb von +/- 2 °C auf +/- 5 °C, später sogar auf +/- 7 °C erweitert werden.

Profitiert haben von der Leichtbaulösung vorerst die Hochleistungskettenwirkautomaten, die seit der ITMA 2007 in München mit den CFK-Barren ausgerüstet wurden. Nach dem schrittweise vollzogenen Generationswechsel dieser Baureihe folgte die Umstellung der Raschelmaschinen. Das erste Modell mit CFK-Konfiguration, die RSE 4-1, erschien Anfang April 2010 auf dem Markt. Mit einem überarbeiteten Barren- und Wellenkonzept optimiert KARL MAYER nun den Einsatz dieser Technologie und vereinfacht deren Betrieb.

So haben die Entwickler und Konstrukteure jüngst eine Lösung erarbeitet, die die hohe, als Standard gesetzte Temperaturstabilität der neuen Kettenwirk-Technologie bei deutlich geringerem

Aufwand bietet. Konstruktiver Dreh für das Plus an Effizienz: die Substitution der bisher verwendeten durchgehenden, temperierten Wellen für die Ansteuerung der Barren durch in hochpräzisen Teilstücke und separierten Bauteile. Die Segmentierung der Welle wird entsprechend der konkreten Maschinenparameter vorgenommen und macht das vormals erforderliche Aufheizen nach Stillstandszeiten überflüssig. Langwierige Aufwärmphasen, zusätzliche Energiekosten und spezielle Komponenteneinstellungen beim Anfahren entfallen damit (Abb. 1).



Abb. 1: Die in Teilstücke segmentierte Welle zum Antrieb der Barren

Neben den kurzen Startzeiten bieten die Maschinen mit CFK-Technologie der 2. Generation während des Betriebs eine hohe Stabilität gegenüber der Umgebungstemperatur und damit eine hohe Teilungsgenauigkeit. Auch bei der Produktion feiner Ware und grosser Arbeitsbreiten läuft die Fertigungstechnik stabil mit voller Geschwindigkeit und liefert dabei beste Qualität.

Den Start der Optimierungen «CFK 2. Generation» bilden abermals die Hochleistungskettenwirkmaschinen, die typenweise Schritt für Schritt im Laufe des Jahres umgestellt werden.

Zum Schutz der innovativen Lösung wurde ein Patent angemeldet.

**Gut in Form mit der optimierten HKS MSU S**

Wirkwaren sind in puncto Design und Struktur äusserst vielfältig, können darüber hinaus aber auch mit gezielten Festigkeiten ausgestattet werden. Für das Plus beim Kraftaufnahmevermögen sorgen dabei vor allem Verstärkungsfäden. Die Garne mit der hohen Stabilität lassen sich maschenreihengerecht einarbeiten, liegen damit in 90°-Richtung im Textil und werden hierfür als Vollschüsse eingetragten. So entstehen Strukturen, die u. a. zu Insektengittern, leichten und trotzdem dichten Beschichtungsgründen, hochwertigen Gewirken für Dekorationen oder vielgestaltigen Interliningartikeln verarbeitet werden.

Zur effizienten Fertigung der Textilien für die meist semitechnischen oder technischen Anwendungen kommen Hochleistungskettenwirkautomaten mit parallelem Schusseintrag aus dem Hause KARL MAYER zum Einsatz. Das Traditionsunternehmen ist führend bei der Herstellung von Wirkmaschinen mit Magazinschuss-einrichtung und entwickelt sein Produktangebot ständig weiter. Erst zu Beginn dieses Jahres brachte der Hersteller eine HKS MSU S der neuen Generation auf den Markt. Durch eine Reihe von Optimierungen ist die überarbeitete Maschine so ausgestattet, dass sie dem Anwender eine noch breitere Palette ihres Einsatzes als ihre Vorgänger bietet. Das Plus an Leistung betrifft dabei neben der Flexibilität vor allem die Produktivität. Kennzahlen des Erfolgs der Entwicklungsaktivitäten aus dem Hause KARL MAYER: eine Warenbreite von 6,27 m, auch bei Feinheiten von E 28, und eine Leistung von 2'000 m<sup>2</sup> Ware/Stunde. Dabei können Garne in grosser Vielfalt verarbeitet werden. Kamen für die Schusseinarbeitung bisher typischerweise Viskose- oder Acrylfasergarne zum Einsatz, lassen sich hierfür nun auch hauchfeine Fäden, zum Beispiel Polyesterfilamentgarne in 17 dtex, verwenden – ebenso wie im Wirkfadenbereich.

Die neue HKS MSU S zeigt sich jedoch nicht nur toleranter beim Garneinsatz, sondern auch variantenreicher bei der Einbindung der Verstärkungsfäden. Selbst längere Unterlegungen beispielsweise nach dem Schema 1-0/ 4-5// sind ohne Probleme realisierbar. Die technische Option «Schussrapportierung» bietet dabei die Möglichkeit, Fäden nur an den Stellen einzubringen, an denen sie wirklich benötigt

werden. Zudem lassen sich Bereiche mit unterschiedlich dichten Strukturen im Wechsel anordnen und die entstandenen Segmente mit spezifischer Breite gestalten. Der Übergang von offenen zu geschlossenen Gewirkeflächen kann dabei stufenlos gearbeitet werden. Technische Voraussetzung hierfür ist die Multi Speed-Funktion. Praktisches kann auch schön sein! Schick verpacken lassen sich die Schussvarianten durch Atlasfiletlegungen. Wird hierbei glänzendes Material eingesetzt, entstehen elegante Qualitäten, die nicht nur mit Schussfäden inside versteckt ihre Arbeit verrichten, sondern sich auch outside sehen lassen können.

Beispiele für Muster, die auf der HKS MSU S im Hause KARL MAYER MALIMO gearbeitet wurden (Abb. 2):



Abb. 2: Die Interliningartikel der HKS MSU S bringen Kleidung in Form (©Natalya Antshchenko – Fotolia.com)

Nr: 10915

|                |                                    |
|----------------|------------------------------------|
| Maschine:      | HKS MSU S                          |
| Feinheit:      | 28E                                |
| Maschendichte: | 3 M/cm                             |
| Bindung:       | GB2: 1-0 / 0-1 //                  |
| Einzug:        | GB2: voll                          |
| Schuss:        | voll                               |
| Material:      | GB2: Polyester, text. 76 dtex f 24 |
| Schuss:        | Viskose Nm 20                      |

Nr: 10917

|                |                   |
|----------------|-------------------|
| Maschine:      | HKS MSU S         |
| Feinheit:      | 28E               |
| Maschendichte: | 52 M/cm           |
| Bindung:       | GB2: 1-0 / 0-1 // |
| Einzug:        | GB2: voll         |

|           |                                    |
|-----------|------------------------------------|
| Schuss:   | voll                               |
| Material: | GB2: Polyester, text. 76 dtex f 24 |
| Schuss:   | Polyester, text. 167 dtex f 32     |

**KARL MAYER zur ITMA ASIA**

Die erste Adresse für alle Interessenten an den Themen Kettenwirkmaschinen und Kettvorbereitungsanlagen zur ITMA ASIA + CITME 2010 ist die Halle E1, Stand A54 – der Messestand von KARL MAYER. Als ein Highlight zeigt das Unternehmen hier die Leistungssteigerungen, die durch die gezielte Integration von CFK-Komponenten und die entsprechende Anpassung des Maschinenkonzeptes möglich sind. Während der ITMA ASIA + CITME wird die RSE 4-1, die erste Raschelmaschine in Leichtbauweise, bei laufender Produktion zu sehen sein und hierbei eine bisher unerreichte Schnelligkeit zeigen (Abb. 3). Möglich wird der Sprung

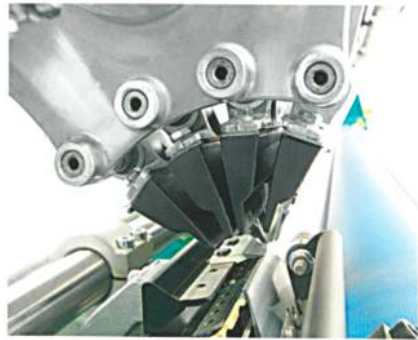


Abb. 3: Die RSE 4-1 mit Barren aus CFK

in puncto Effizienz durch den Einsatz leichter, zudem auch stabiler CFK-Komponenten im Barrenbereich. Ein weiterer Vorteil der Leichtbaumaterialien ist ihre Unempfindlichkeit gegenüber Wärme und Kälte – eine wesentliche Eigenschaft für die Toleranzverlängerung bei der Gestaltung der Produktionsumgebung. Von +/- 2 °C auf +/- 7 °C konnte damit das Fenster der Klimavorgaben für den störungsfreien Betrieb geöffnet werden. Die ersten Maschinen von KARL MAYER, die von den Vorzügen der CFK-Integration profitierten, waren die Hochleistungskettenwirkautomaten. Auch aus dieser Produktparte wird ein Modell der CFK-Generation während der ITMA ASIA + CITME zu sehen sein. Weitere Neuerungen auf dem KARL MAYER-Messestand kommen aus den Bereichen Jacquardtronic® Lace und Seamless-Fertigung – ein Feuerwerk der Innovationen, das längst noch nicht komplett ist.

Parallel zu der Megamaschinenshow in Shanghai führt der entwicklungsfreudige Hersteller im Kundencenter seines Tochterunternehmens in Wujin eine Hausausstellung durch und zeigt hier die neue RD 6 1-12.

**Die KARL MAYER Academy to the field**

Nähe zum Kunden heisst für KARL MAYER ein Maschinenangebot nach Mass, ein Service mit vollem Einsatz und zudem die Schulung der Nutzer – jetzt auch vor Ort. Die Kurse der haus-eigenen Academy gibt es seit Ende vergangenen Jahres nicht mehr nur an ausgewählten Stand-orten von KARL MAYER, sondern direkt in den Werkhallen der Kunden. Damit können die Wirkereiunternehmen ihren Aufwand reduzieren und zudem ganze Teams auf einmal schulen – ein Angebot, das insbesondere vor dem Hinter-grund der anhaltenden Wirtschaftskrise sehr willkommen ist.

Erstmals on Tour ging die KARL MAYER Academy im zweiten Halbjahr 2009. Bei der Premiere reiste ein Ausbilder aus Obertshausen zur Spiga GmbH im sächsischen Falkenau, deren Mitarbeitern gezieltes Know-how rund um die Herstellung gewirkter Spitze zu vermitteln war. Der Vor-Ort-Kurs lief vom 3. September bis 12. Dezember 2009, jeweils donnerstags bis samstags, und wurde mit einer Folgeveranstaltung vom 21. Januar bis 13. März 2010 fortgesetzt



Abb. 4: Schulung der Mitarbeiter der Firma Spiga durch die KARL MAYER Academy

(Abb. 4). «Wir haben die Mitarbeiter der Spiga fachlich umfassend fit gemacht. Sie wissen jetzt genau, was ihre Maschinen können, und wie sich die Leistungspotenziale der Hightechlösungen voll ausschöpfen lassen», erklärt Academy-Ausbilder Stephan Jung. «Darüber hinaus wird jeder Einzelne durch ein Mehr an Wissen, Ideen und Freude an der Arbeit bereichert.»

Der erste internationale Auswärts-Kurs der KARL MAYER Academy fand in Woolwines, Virginia, in einem Zweigwerk der Hanesbrands Inc. statt.

Am 18. Januar eröffnete der Trainer seinen zweiwöchigen «von-A-bis-Z»-Kurs rund um die Kettenwirkerei und startete dabei mindestens bei «H». Einige der Teilnehmer wurden bereits am KARL MAYER Stammsitz in Obertshausen geschult und hatten mit ihrem Wissen das Know-

how-Niveau ihrer Abteilungen merklich erhöht – ein schöner Erfolg für das Qualifizierungskonzept von KARL MAYER.

Trotzdem konnte Robert Kuna dem Kurs-team viel Wissenswertes mit auf den Arbeitsweg geben. «Bei den Mechanikern, Schichtführern und Maschineneinrichtern wurden viele Verständnisprozesse ausgelöst», beschrieb der Trainer aus Obertshausen die Ergebnisse seiner Arbeit. «Das Team hat den technischen Hintergrund so mancher eingeschlifften Handhabung begriffen und die Funktionsweise der Maschine detailliert kennengelernt.» Um den Praxiswert der Schulung zu erhöhen, hat Hanesbrands eine Maschine aus seinen Werkhallen für ein gezieltes Training der Handgriffe und ein besseres praktisches Verständnis der Technik bereitgestellt – ein Engagement für mehr Wissen, das sich im Arbeitsalltag auszahlen wird.

**Die Lieferung der 100'000sten KARL MAYER-Maschine**

Pioniergeist, Umsicht und Fleiss gehören zu den Grundlagen erfolgreichen Unternehmertums – auch heute noch. Dass sich gerade in Zeiten konjunktureller «Auf» und «Abs» nachhaltiges Wirtschaften und eine rege Innovationstätigkeit auszahlen, zeigte einmal mehr das jüngste Lieferjubiläum im Hause KARL MAYER. Bei dem Traditionshersteller ging am 19. Februar die 100'000ste Maschine vom Montageband. Gebührend dekoriert und begleitet von Applaus hielt die Jubiläums-Maschine in der Versandhalle am Firmenstammsitz in Obertshausen Einzug. Hier hatten sich die Belegschaft, die Geschäftsführung, Angehörige der Familie Mayer, Offizielle der Stadt Obertshausen und Vertreter des Beirats zusammengefunden, um gemeinsam den Meilenstein in der Geschichte des Unternehmens zu feiern (Abb. 5).

Der Erfolg des mittelständischen Familienbetriebs begann im Jahre 1948 mit dem Bau der ersten Kettenwirkmaschine. Die einfache Produktionstechnik erreichte eine Drehzahl von 400 min<sup>-1</sup> und ist heute noch in der KARL MAYER Academy zu sehen. Gleich geblieben im technologischen Prinzip, aber ausgereift in der Technik, arbeiten die heutigen Hochleistungskettenwirkautomaten mit einer Geschwindigkeit von bis zu 4'000 min<sup>-1</sup> – ein Leistungssprung, der den enormen Fortschritt in den vergangenen Jahrzehnten widerspiegelt.

Aber nicht nur die Erfolge bei der Weiterentwicklung der Maschinen, sondern auch die Kontinuität und das Durchhaltevermögen während



Abb. 5: Geschäftsführer Fritz P. Mayer während seiner Rede zum Lieferjubiläum

der vergangenen über 60 Jahre gelte es zu feiern, erklärte Fritz P. Mayer in seiner Ansprache an die Mitarbeiter und Gäste. Besonders freute sich der Geschäftsführer über das gute Timing in der Produktionsstatistik. Fiel der Entschluss zur feierlichen Begleitung des Lieferjubiläums in die Zeit der schlechten Ordereingänge und der getrübbten Stimmung Ende des vergangenen Jahres, könne man heute in volle Auftragsbücher schauen. Die Investitionsaktivitäten der Kunden in den letzten Wochen seien so umfangreich gewesen, dass das Unternehmen zuversichtlich auf die kommenden Monate, vielleicht sogar ins gesamte laufende Geschäftsjahr blicken könne, betonte Fritz P. Mayer. Nun gelte es, die anstehenden Aufgaben termingerecht und in gewohnter Qualität abzuarbeiten. Hierbei zähle er vor allem auf seine Belegschaft, erklärte der Geschäftsführer. Schon jetzt bedankte er sich für das erforderliche Engagement und würdigte gleich darauf die Leistungen seiner Mitarbeiter in der Vergangenheit. Ob Konstrukteur, Monteur, Fachkraft in der Fertigung oder im Versand oder Mitarbeiter in der Verwaltung – jeder Einzelne an seinem Arbeitsplatz habe zum heutigen Erfolg von KARL MAYER beigetragen und Grund zum Feiern, erklärte Fritz P. Mayer am Ende seiner Festtagsrede.

**So erreichen Sie die  
Redaktion:  
E-Mail:  
[redaktion@mittex.ch](mailto:redaktion@mittex.ch)**