

# Maschenwaren-Design : mehr Gestaltungsfreiheit

Autor(en): **Seidl, Roland**

Objekttyp: **Article**

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

Band (Jahr): **111 (2004)**

Heft 6

PDF erstellt am: **08.08.2024**

Persistenter Link: <https://doi.org/10.5169/seals-679281>

## **Nutzungsbedingungen**

Die ETH-Bibliothek ist Anbieterin der digitalisierten Zeitschriften. Sie besitzt keine Urheberrechte an den Inhalten der Zeitschriften. Die Rechte liegen in der Regel bei den Herausgebern.

Die auf der Plattform e-periodica veröffentlichten Dokumente stehen für nicht-kommerzielle Zwecke in Lehre und Forschung sowie für die private Nutzung frei zur Verfügung. Einzelne Dateien oder Ausdrucke aus diesem Angebot können zusammen mit diesen Nutzungsbedingungen und den korrekten Herkunftsbezeichnungen weitergegeben werden.

Das Veröffentlichen von Bildern in Print- und Online-Publikationen ist nur mit vorheriger Genehmigung der Rechteinhaber erlaubt. Die systematische Speicherung von Teilen des elektronischen Angebots auf anderen Servern bedarf ebenfalls des schriftlichen Einverständnisses der Rechteinhaber.

## **Haftungsausschluss**

Alle Angaben erfolgen ohne Gewähr für Vollständigkeit oder Richtigkeit. Es wird keine Haftung übernommen für Schäden durch die Verwendung von Informationen aus diesem Online-Angebot oder durch das Fehlen von Informationen. Dies gilt auch für Inhalte Dritter, die über dieses Angebot zugänglich sind.

# Maschenwaren-Design – mehr Gestaltungsfreiheit

Dr.-Ing. habil. Roland Seidl, Jakob Müller Institute of Narrow Fabrics, Frick, CH

**Die von der Jakob Müller AG, Frick, CH, hergestellten Kettenwirkmaschinen arbeiten nach dem Häkelgalonprinzip mit Schusseintrag. Die verschiedenen Maschinentypen stehen in verschiedenen Ausführungsformen zur Verfügung, um die unterschiedlichen Designbedürfnisse der Kunden erfüllen zu können. Für die Produktentwicklung wird die Software MÜCARD eingesetzt. Die technische Umsetzung wird durch das Programm SMARTEX (Artikelkarte und ERP-System) unterstützt.**

Die umfassendsten Mustermöglichkeiten in diesem Bereich bietet die Kettenwirkmaschine mit Schusseintrag MDR42. Alle Schussstangen – je nach Ausführung 8, 12, 16, 20 oder 24 – werden unabhängig voneinander durch neuartige, patentierte Linearmotoren angetrieben. Damit ist die Schussstangenpositionierung so präzise, dass sich Zwischenräume zwischen den einzelnen Bändern erübrigen. Durch die Möglichkeit, maximal 24 Schussstangen bei unbegrenzter Rapportlänge einzusetzen, eröffnen sich ganz neue Mustermöglichkeiten. Die Form und die Wirkungsweise der auf den Schussstangen aufgesteckten Miniaturfadenführer ist so gewählt, dass sie sich unabhängig von der gewählten Bindung niemals berühren können.

## Produktentwicklung ohne Grenzen

Damit ist der Designer bei der Produktentwicklung nicht mehr nur auf einige wenige Versatzebenen beschränkt, sondern es stehen ihm so viele Ebenen zur Verfügung wie Schussstangen eingebaut sind. Mit dem patentierten Zubringersystem sind dichtere Artikel möglich, was die Mustervielfalt nochmals erhöht. Die Maschinenbreite beträgt 42 cm. Innerhalb dieser Breite kann die Warenbreite beliebig variiert werden. Die Maschine ist mit Nadelteilungen von 8, 6 und 5,5 Nadeln pro cm verfügbar. Typische Einsatzgebiete der MDR42 sind elastische und nicht-elastische Spitzen-Artikel, Wäschebänder, Verbandstoff sowie Damenoberbekleidung.

Die Kettenwirkmaschine mit Schusseintrag vom Typ Raschelina® RD3 hat eine Ketten-trommel, die 3 bis 8 Schussstangen mechanisch ansteuert. Dabei sind Rapportlängen bis 66 Maschen möglich. Die formgefrästen HS-Kettenglieder sorgen auch bei hohen Drehzahlen für einen ruhigen Lauf und eine präzise Verlegung. Zwei Langschussstangen für varia-

ble Bandbreiten werden über Kurvenscheiben angetrieben. Der Gummistangenantrieb ist auf einer separaten Welle montiert, was eine gute Zugänglichkeit ermöglicht und die Einstellung des Hubs und des Timings erleichtert. Die Maschine steht in Breiten von 420 und 630 mm sowie mit 4, 5,5, 6, 7 und 8 Nadeln pro cm zur Verfügung. Typische Einsatzgebiete sind elastische und nicht-elastische Bänder. Für die Herstellung maschenfester elastischer und nicht-elastischer Artikel ist der Maschinentyp Raschelina® RD3 2KLS konzipiert. Dabei arbeiten zwei unabhängig voneinander ansteuerbare Kettlegeschieben im jeweiligen Band verschiedene Bindungen. Die Maschine Raschelina® RD3MT3 entspricht der Grundmaschine RASCHELINA® RD3. Die Musterung wird jedoch vom elektronischen Summiergetriebe MÜRATRON gesteuert, d.h. nicht über eine Dessinkette, was praktisch unbegrenzte Rapportlängen erlaubt. Schon bei 256 kB Speicherplatz ist ein Rapport von 60'000 Maschen möglich, wobei bis 250 Muster gespeichert werden können. Die Maschine besticht auch durch ihre äusserst einfache Programmierbarkeit. Die Musterkreation erfolgt über MÜDATA®4 direkt an der Maschine oder mit der MÜCARD-Software auf einem se-



Vielfältige Mustermöglichkeiten mit Hilfe der Häkelgalontechnologie

paraten PC. Das Muster wird über MÜLOAD2 in die Maschine übertragen. Die Maschine wird in Feinheiten von 4, 5,5, 6 und 7 Nadeln pro cm sowie mit maximal 8 Schussstangen für die Musterung geliefert. Die MÜRATRON-Steuerung wird dort eingesetzt, wo elastische oder nicht-elastische gewirkte Bänder (Damen- und Herrenunterwäsche, technische Artikel, Gardinenband usw.) mit grossen Rapportlängen hergestellt werden sollen. Für schwere Artikel, wie zum Beispiel Netze, ist sie durch die robuste Bauweise speziell geeignet.

## Schnelle Reaktion auf Kundenwünsche

Eine wirtschaftliche, kundenorientierte und vor allem schnelle Produktentwicklung ist heute ohne maschinenspezifisch konzipierte Software kaum mehr möglich. Die MÜCARD-Software wurde für elektronisch gesteuerte Kettwirkmaschinen für die Bandherstellung entwickelt. Aber auch bei mechanisch arbeitenden Maschinen erleichtert MÜCARD die Design-Herstellung, indem die Kettengliederaufstellungen ausgedruckt werden können. Die Software läuft problemlos auf den Betriebssystemen Windows NT und Windows 2000 Pro und ist in den Sprachen Deutsch, Englisch, Spanisch und Italienisch erhältlich.

Die Design-Software (MÜCARD Design) zur Musterbearbeitung bietet die folgenden Funktionen:

- Punkt, Linie, Kreis, Rechteckdiagramm, Rechteckblock
- Füllen, Farbänderung, Kopieren/Verschieben
- Kopieren selbsterzeugter Alphabet-Zeichen ins selektierte Feld
- Modifizieren durch Spiegeln/90°
- Drehen/Farbe selektieren/Dehnen/Repetieren, etc.

Mit der Pattern-Software (MÜCARD Pattern) werden die grafischen Daten für die Steuerung der Wirkmaschine umgesetzt. Dabei wird die Maschine spezifiziert, die Breite und die Länge des Rapports werden festgelegt, alle Legestangen editiert und der Transfer zum Maschinenfile vorgenommen. Im Detail beinhaltet die Pattern-Software folgende Funktionen:

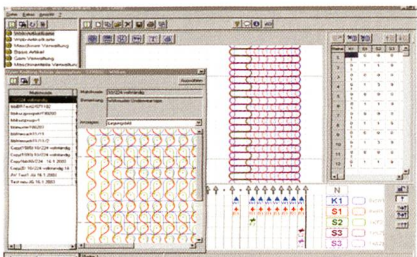
- editieren, spiegeln, schieben der Legestangen, erhöhen oder vermindern der Kettenglieder, periodisches Kopieren, Stangen tauschen, Fadenführer setzen, halbautomatisches Einfüllen der Legungen, Maskierfunktionen, Zoomfunktionen



MDR42 – durch die Möglichkeit, maximal 24 Schussstangen bei unbegrenzter Rapportlänge einzusetzen, eröffnen sich ganz neue Mustermöglichkeiten

- Bindungen erstellen, bearbeiten und zuweisen
- Erstellen von Umrandungen, Rapportwiederholungen, Legebereiche ein-/aus-schalten
- Kollisionsprüfung, Anzeige bei Überschreitungen
- Steuerung von Regulator und Schusszuführung (Feeder)

Ein weiterer Teil von MÜCARD bietet die Möglichkeit der realitätsnahen Darstellung des gewirkten Bandes. Die Simulation ist jederzeit auf den Arbeitsausschnitt angepasst, sodass eine sofortige Kontrolle möglich ist.



Artikelspezifische Daten, aufgezeichnet mit SMARTEX für Wirken

### SMARTEX für Wirken

Die Artikelkarte SMARTEX dokumentiert alle artikelspezifischen Daten, zeichnet Patronen- und Legungsbilder mit grafischen Hilfsmitteln, erfasst alle legeschienenspezifischen Garndaten und stellt alle relevanten Maschineneinstell-daten auf einem Blatt übersichtlich dar. Innerhalb der Artikelkarte SMARTEX werden die Stammdaten für Jakob Müller Maschinen und Maschinenteile mitgeliefert. Das SMARTEX-System lässt sich als Einplatzsystem oder als Netzwerk betreiben. Gleichzeitig ist SMARTEX die Basis eines modular aufgebauten ERP-Systems (Enterprise Resource Planning) und deshalb jederzeit in Richtung Auftragsabwicklung/Verkauf, Lagerbewirtschaftung, Kalkulation, Produktionsplanung und Einkauf ausbaubar.

## Die neue Jaquardtronic®-Lace

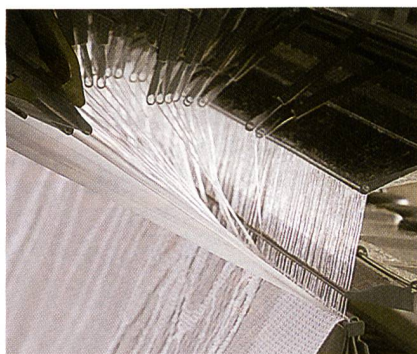
Ulricke Schlenker, Karl Mayer Textilmaschinenfabrik GmbH, Obertshausen, D

**So filigran, facettenreich und einzigartig wie die «Frau» an sich sollte sie sein, die Spitzenwäsche zur Betonung weiblicher Reize und zur Betörung männlicher Sinne. Und so unersättlich wie die Sehnsucht nach optimalem Bodystyling ist dabei der Markt. Die Trends hier: kürzere Kollektionswechsel, Farbe im konventionellen Spitzenweiss, extravagante Effekte im Dessin und vollkommen neue Schnitte. Diesem Anspruch wird nur Fertigungstechnik auf höchstem Niveau gerecht – die KARL MAYER Textilmaschinenfabrik GmbH macht's vor.**

Der Technologie- und Weltmarktführer im Bereich Spitzenraschelmaschinen entwickelte mit der Jaquardtronic®-Lace Baureihe eine neue Maschinengeneration, welche die Spitzenherstellung revolutionieren und frischen Wind in die Verkaufsregale bringen wird. Das Erfolgsrezept der neuen JL 95/1 und der JL 65/1 lautet dabei: äusserste Flexibilität bezüglich des Fertigungsrepertoires, höchste Qualität der Produkte, die Effizienz modernster Hightech-Lösungen und ein unkompliziertes Handling.

### Neues System zur Musterung

Um dies alles bieten zu können, lieferte KARL MAYER Innovationen aus einem Guss und schuf ein komplett neues System zur Musterung. Hierfür setzten die Entwickler und Konstrukteure eine seit langem im Hause gereifte Idee zur kompletten Neugestaltung der konventionellen Ansteuerung der Musterlegetarren um. Kernstück dabei: das Ersetzen der bisher verwendeten Musterlegetarre durch die Stringbarre – einem Draht, auf dem die Fadenführer angebracht werden. Für die mustergemässe Bewegung der Stringbarren sorgt ein präzises Zusammenspiel aus Servomotor auf der einen Seite der Strings und einer Gegenzugkomponente auf der anderen Seite. Diese unkonventionelle Lösung im Hightech-Schick arbeitet hochdynamisch



Wirkelemente der neuen JL 95/1

und äusserst positionsgenau. Erste Tests aus der Praxis bestätigten eine drastische Minimierung der Fehlerrate im Stoff. Vor allem aber macht sie Versatzwege der Fadenführer von bisher unerreichten 180 mm im Vergleich zu den üblichen 50 mm und einen Geschwindigkeitschub der gesamten Maschine von bis zu 40 % möglich. Das modulare Antriebskonzept umfasst hierfür über 100 Servomotoren, von denen jeder bis zu 1'000 Steuerimpulse/Sekunde von einem jeweils vorgelagerten Regler erhält.

### Dichtere Packung für Fadenführer

Komplettiert wird das neue Musterlegungssystem durch die Führungsbarren zur Führung der Stringbarren. Jede Führungsbarre nimmt dabei bis zu acht Stringbarren auf. Sowohl die Führungs- als auch die Stringbarren lassen sich bedienungsfreundlich – zwei Führungsbarren im Verbund als 16er Pack – wechseln und kommen als Gesamtheit mit minimalem Bauraum aus.

Weniger Platz benötigen auch die Fadenführer an sich. Sie sind kürzer und stabiler, vor allem aber schmaler und können dicht gepackt bzw. in hoher Anzahl in einer Versatzreihe angeordnet werden. Damit kommt noch mehr Flexibilität in die Musterung und Extravaganz in die Spitze. Bis zu 95 Legebarren, davon maximal 93 Musterlegetarren, haben in der Maschine Platz, verarbeiten die verschiedensten Materialien und sorgen für Dessin-Effekte in bisher unerreichter Vielfalt. Speziell die Themen Farbigkeit, Bourdonfäden und Clippmusterungen werden vollkommen neu interpretiert. So können von einem Fadenführer wellenartige Linien mit unterschiedlichen Garnen oder Farben über einen Bereich gearbeitet werden, für den in den bisherigen Maschinen drei bis vier Musterlegetarren notwendig waren. Die Motive sind weiträumiger platzierbar, werden filigraner ausge-