

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

**Herausgeber:** Schweizerische Vereinigung von Textildachleuten

**Band:** 95 (1988)

**Heft:** 3

**Rubrik:** Webereitechnik

### **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:** 17.05.2025

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

# Webereitechnik

## Die Greiferwebmaschine G 6100 – leistungstark und ausserordentlich vielseitig

Die Sulzer Rütli Greiferwebmaschine ist eine industriell bewährte Hochleistungsmaschine mit ausserordentlich vielseitigen Einsatzmöglichkeiten. In der neuen Typenreihe G 6100 präsentiert sich die Maschine heute auf einem Niveau, das in bezug auf Vielseitigkeit, Produktivität und technische Perfektion erneut einen Schritt nach vorn bedeutet. (Bild 1)

### Erfolgreiches Schusseintragssystem

Der Schusseintrag erfolgt ab Vorlagespule durch beidseitig angeordnete Greifer auf flexiblen, ungelochten Bändern, die sich durch besonders hohe Lebensdauer auszeichnen. Der vom rechten Greiferkopf in das Fach eingeführte Schussfaden wird in der Gewebemitte vom linken Greifer übernommen und zum linken Geweberand gezogen. (Bild 2)

Ein spezielles Raumkurbelgetriebe treibt die oszillierenden Bandräder an, an denen die Greiferbänder befestigt sind. Die neuartige Bandführung gewährleistet einen reibungsfreien Lauf der Greiferbänder und einen ruhigen, verschleissarmen Maschinenlauf. Im Webfach bewegen sich die Greiferbänder ohne Führungsorgane. Die auswechselbaren Greiferköpfe sind durch gesicherte Verschraubungen mit den Greiferbändern verbunden. Der Klemmgreifer stellt seine korrekte Klemmposition selbst ein. Dies bedeutet sicheren Schusseintrag und reduziert den Aufwand bei Schussgarnwechsel und für die Wartung auf ein Minimum. Greiferhub sowie Position des Fadenzubringers und der Kantenbildeaggregate lassen sich leicht der jeweiligen Ketteinzugsbreite anpassen.

### Wirtschaftliche Gewebeproduktion

#### Breites Artikelspektrum

Die Greiferwebmaschine G 6100 ist ausserordentlich flexibel und anpassungsfähig an die Bedürfnisse des Marktes. Die Maschine, die Sulzer Rütli auch in Frottierausrüstung anbietet, wird dank ihrer Flexibilität, ihrer umfassenden Ausstattung und der Qualität der auf ihr hergestellten Gewebe mit Vorteil im hochmodischen Sektor (z.B. für komplizierte und hochschäftige Artikel) sowie für Spezialgewebe eingesetzt. (Bild 3) Dabei stellt sie auch in den Bereichen, in denen kleinere Auftragsgrößen häufige Kett- und Artikelwechsel bedingen, eine wirtschaftlich interessante Investition dar.

#### Umfassender Garnbereich

Die Maschine verarbeitet praktisch alle Garne: gesponnene Garne aus Natur-, Chemie- und Mischfasern, Endlosgarne aus Cellulosics und Synthetics, glatt und texturiert, Effektgarne und -zwirne sowie Glasfasergarne. Hinsichtlich der Kettgarnfeinheiten und der Kettichten kennt die Maschine grundsätzlich keine Beschränkungen. Im Schuss verwebt die Maschine Stapelfasergarne von 2000 bis 7,5 tex (Nm 0,5 bis 134), Endlosgarne von 3400 bis 12 dtex (3000 bis 10,8 den). Die Schussdichten liegen zwischen 1 und 120 Fd/cm.

#### Breiten

Die Greiferwebmaschine G 6100 ist in Arbeitsbreiten von 140 bis 280 cm lieferbar, in Abstufungen von jeweils 10 cm. Die Breitenverminderung beträgt ca. 50 bis 80 cm, je nach Arbeitsbreite. Damit passt sich die Maschine allen marktgängigen Gewebebreiten optimal an.

### Schussgarnfarben

Die G 6100 ist als Einfarbenmaschine, mit Mischwechsler mit zwangsläufiger Folge 1/1 oder als Mehrfarbenmaschine mit beliebiger Folge (pic-à-pic) für bis zu 12 verschiedene Schussgarnfarben erhältlich.

### Leistung

Die Maschine erreicht eine Schusseintragsleistung von 980 m/min und eine Drehzahl von 470 U/min. (Bild 4) Schusseintragsleistung und Drehzahl sind abhängig von der Arbeitsbreite und werden zusätzlich durch die Garnqualität und den zu webenden Artikel beeinflusst.

### Fortschrittliches Maschinenkonzept

#### Modularer Aufbau

Die Greiferwebmaschine G 6100 ist modular aufgebaut und kann entsprechend dem Baukastenprinzip variiert werden. (Bild 5) Die einzelnen Maschinentypen sind mit den verschiedensten Einzel- und Zusatzaggregaten beliebig kombinierbar.

#### Kompakte Bauweise

Die Bauweise der Maschine ist äusserst kompakt und auf die hohe Leistung ausgelegt. Die optimale dynamische Auslegung und die sich hieraus ergebenden geringen Fundamentkräfte machen eine Befestigung der Maschine am Websaalboden überflüssig und gewährleisten einen vibrationsarmen Lauf der Maschine.

#### Neue Werkstoffe

Die G 6100 wird mit Schalenbandrädern aus einem neuartigen, gewebeverstärkten Verbundwerkstoff und kohlestofffaserverstärkten Greiferbändern ausgerüstet. (Bild 6) Die Verwendung eines Aramidbandes zur Greiferbandführung auf dem Bandrad ermöglicht den Einsatz eines Bandrades mit einheitlichem Durchmesser für alle Maschinenbreiten. Drehzahlsprünge werden so vermieden.

### Konstruktive Optimierungsmassnahmen

Die konstruktiven Optimierungsmassnahmen beinhalten u.a. eine Redimensionierung der Schusseintrags Elemente. (Bild 7)

Infolge der geringeren Abmessungen der Greifer können die bewegten Massen der Maschine klein, Ladebewegung und Fachhub kurz gehalten werden. (Bild 8) Hieraus resultieren eine geringere Beanspruchung der Schäfte und der Fachbildeaggregate, des Kett- und Schussmaterials und ein besonders schonender Schusseintrag. Das Ergebnis sind hohe Schussfolgen und eine Gewebequalität, wie sie auch und vor allem im modischen Bereich gefordert wird.

Zur Verarbeitung extrem grober Garne, z.B. Effektgarne, wird die Maschine mit grösseren Greiferköpfen ausgerüstet. Der Eintrag zweier Schussfäden gleicher Garnnummer – innerhalb begrenzter Bereiche sogar unterschiedlicher Garnnummern – ist mit diesen Greiferköpfen ebenfalls möglich.

### Verstärkter Einsatz der Elektronik

Der verstärkte Einsatz der Elektronik wirkt sich positiv auf die Leistung und Gewebequalität aus und trägt entscheidend zur Vereinfachung von Bedienung und Wartung bei. Beispiele sind hier vor allem der elektronisch gesteuerte Kettablass, die automatische Schussuchvorrichtung, die elektronisch gesteuerte Schaffmaschine und der elektromechanische Farbwähler oder die elektronisch gesteuerte Zentralschmierung.



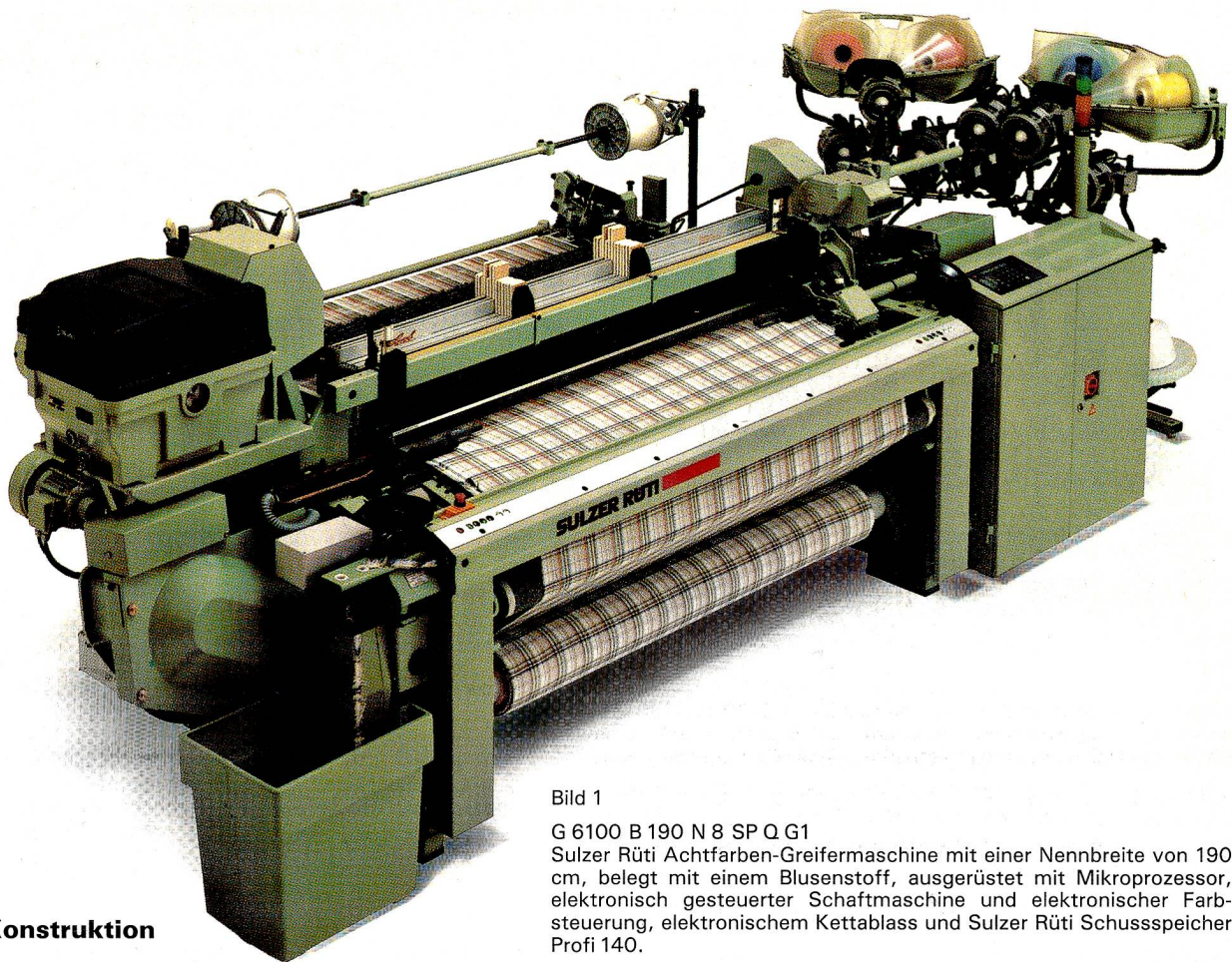


Bild 1

G 6100 B 190 N 8 SP Q G1

Sulzer Rüti Achtfarben-Greifermaschine mit einer Nennbreite von 190 cm, belegt mit einem Blusenstoff, ausgerüstet mit Mikroprozessor, elektronisch gesteuerter Schaftmaschine und elektronischer Farbsteuerung, elektronischem Kettablass und Sulzer Rüti Schusspeicher Profi 140.

### Modernste Konstruktion

#### Maschinenantrieb

Der Hauptmotor treibt über Keilriemen und über eine elektromagnetische Kupplung das Hauptgetriebe mit integrierter Schussuchvorrichtung an. Gebremst wird ebenfalls elektromagnetisch.

Den Vorwärts- und Rückwärts-Kriechgang betätigt ein separater Motor, der auch die automatische Schussuchvorrichtung antreibt.

#### Kettsteuerung

Die G 6100 wird in der Regel mit elektronisch gesteuertem Kettablass ausgerüstet.

Der elektronisch gesteuerte Kettablass gewährleistet eine konstante Spannung vom vollen bis zum leeren Kettbaum. Bei Einsatz von zwei Halbkettbäumen hat jeder Kettbaum einen Kettablassmotor. Spannungsunterschiede infolge unterschiedlicher Bewicklung werden dadurch vermieden. Der elektronisch gesteuerte Kettablass ist rücklauffähig. Durch Eingabe von Korrekturwerten werden Anlassstellen auf ein Minimum verringert.

Wird ein Kettbaum in Hochlage mit maximal 800 mm Scheibendurchmesser eingesetzt, so wird dieser über ein Regelgetriebe ebenfalls elektronisch gesteuert.

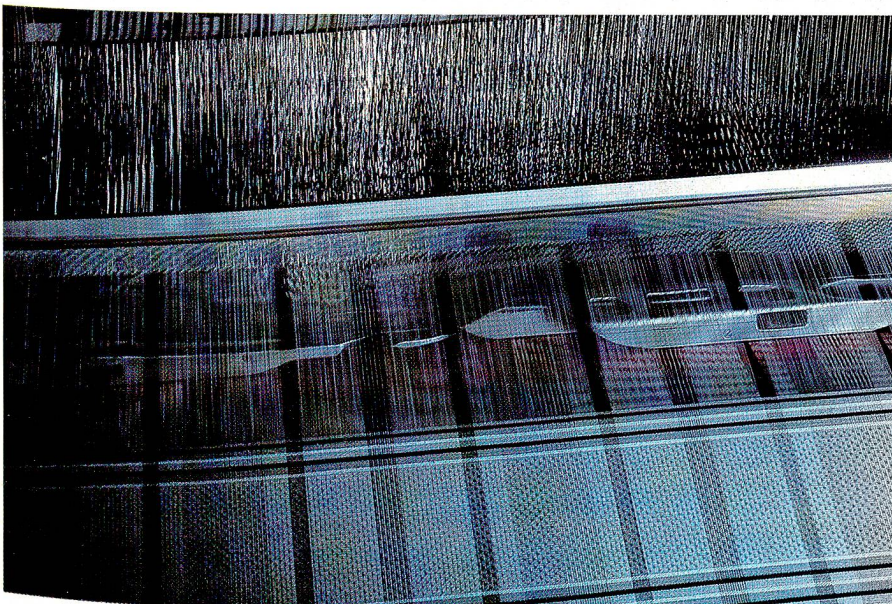


Bild 2

Der Schusseintrag erfolgt durch beidseitig angeordnete Greifer auf flexiblen Bändern. Der vom rechten Greiferkopf in das Fach eingeführte Schussfaden wird in der Gewebemitte vom linken Greifer übernommen und zum Geweberand gezogen.



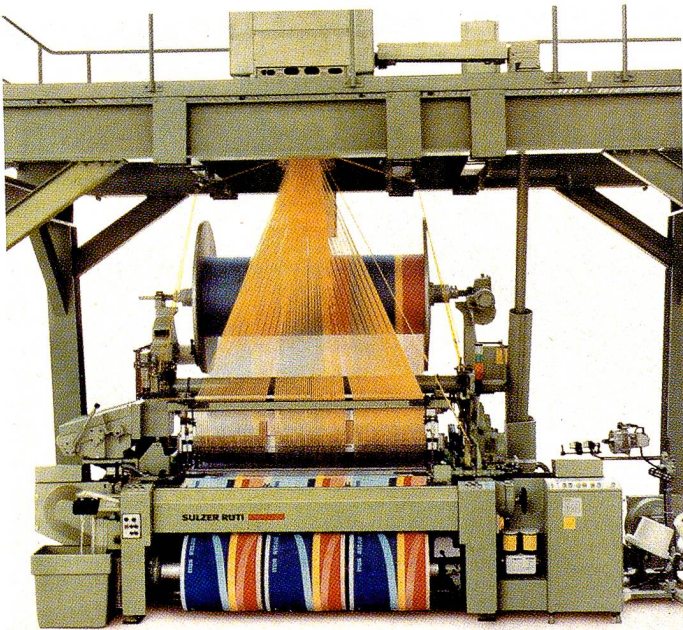


Bild 3

Sulzer Rütli Vierfarben-Frottierwebmaschine G 6100 mit 190 cm Arbeitsbreite, ausgerüstet mit Jacquard- und Exzentermaschine sowie mit elektronisch gesteuertem Kettablass für die Grund- und Florkette.

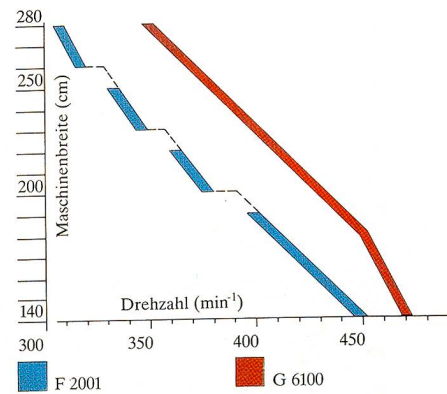


Bild 4

Leistungsdiagramm: Die Greiferwebmaschine G 6100 erreicht eine Drehzahl von 470 U/min.

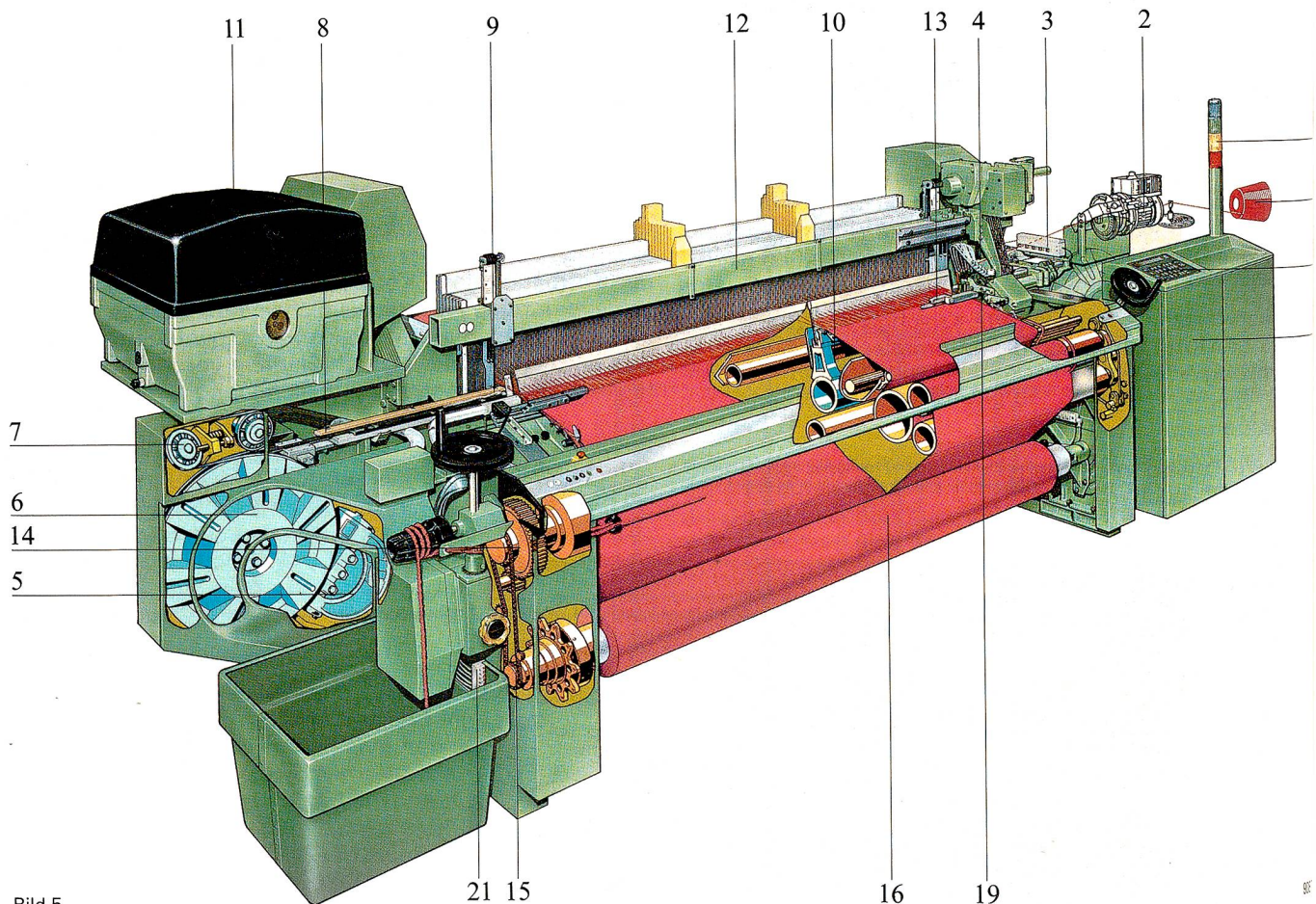


Bild 5

Die Greiferwebmaschine G 6100 ist modular aufgebaut und kann entsprechend dem Baukastenprinzip variiert werden.

- 1 Spulen
- 2 Schusspeicher
- 3 Elektronischer Schussfadenwächter
- 4 Farbsteuerung
- 5 Raumkurbelgetriebe

- 6 Bandrad
- 7 Bandführung
- 8 Greiferband
- 9 Greiferkopf
- 10 Weblade
- 11 Fachbildeaggregat
- 12 Schäfte
- 13 Breithalter

- 14 Antrieb Warenabzug
- 15 Antrieb Warenbaum
- 16 Warenbaum
- 17 Steuerschrank
- 18 Bedienungspanel
- 19 Lichtschranke
- 20 Signalanzeige
- 21 Zentrale Schmierstellen



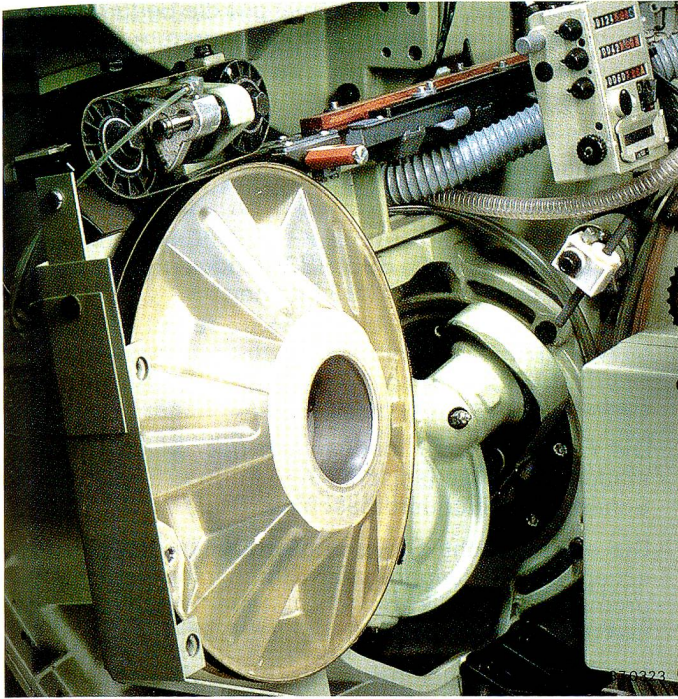


Bild 6

Die hohen Leistungen der Greiferwebmaschine G 6100 werden u.a. durch neue Werkstoffe ermöglicht: hier das Schalenbandrad aus einem neuartigen, gewebeverstärkten Verbundwerkstoff und das kohlestofffaserverstärkte Greiferband.

Die Maschine wird mit gefederter Streichwalze ausgerüstet, horizontal und vertikal verstellbar in einem grossen Bereich.

Auf Wunsch ist die Maschine auch mit mechanisch gesteuertem Kettablass verfügbar.

#### *Kettbäume*

Die Maschine wird mit Voll- oder Halbkettbäumen mit bis zu 1000 mm Scheibendurchmesser ausgerüstet.

#### *Webladenantrieb*

Die Weblade wird über Komplementärkurven und Doppelrollenhebel, die im Ölbad laufen, bewegt. Besonders kurze Ladestützen in Verbindung mit einer stabilen Konstruktion der Weblade ermöglichen einen präzisen Schussanschlag, auch bei hohen Drehzahlen und extremen Gewebeeinstellungen.

#### *Gewebeabzug*

Der Gewebeabzug erfolgt über ein kontinuierlich arbeitendes, rücklauffähiges Getriebe. Das Gewebe wird über eine Friktionskupplung mit Feinregulierung auf einen Warenbaum mit bis zu 580 mm Bewicklungsdurchmesser oder auf eine Docke aufgewickelt. Schussdichtenänderungen durch einfaches Austauschen von Wechselrädern.

Auf Wunsch wird die Maschine mit Warenschaltunterbrechung zur bindingsbedingten Erhöhung der Schussdichte und mit Ausbreitvorrichtung am Warenbaum geliefert.

#### *Breithalter*

Die spezielle Breithalteranordnung mit durchgehender Gewebeauflage gewährleistet einen absolut geradlinigen Schussanschlag. Es werden wahlweise Einzylinder-Breithalter oder Stabbreithalter verwendet.

#### *Automatische Schussuchvorrichtung*

Die automatische Schussuchvorrichtung gehört bei der Greiferwebmaschine G 6100 mit Exzenter-, Schaft- und Jacquardmaschine zur Standardausrüstung.

#### *Fachbildung*

Zur Fachbildung bietet Sulzer Rüti eine umfassende Palette mechanisch und elektronisch gesteuerter Fachbildeaggregate an, die, unter Berücksichtigung der Anfor-

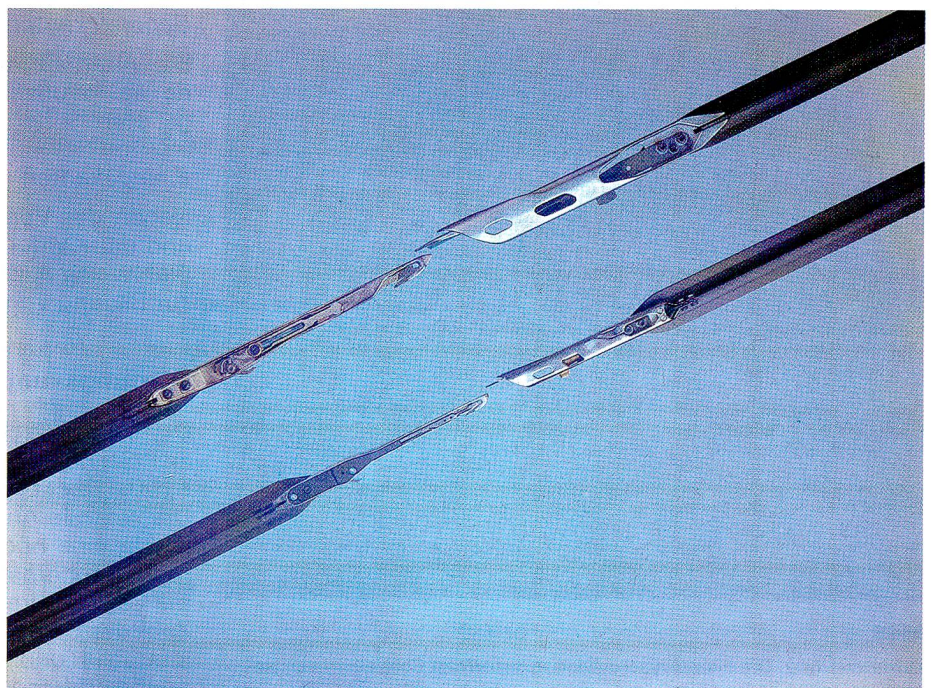


Bild 7

Die Redimensionierung der Schusseintragsysteme wirkt sich positiv auf den Schusseintrag und die Gewebequalität aus.



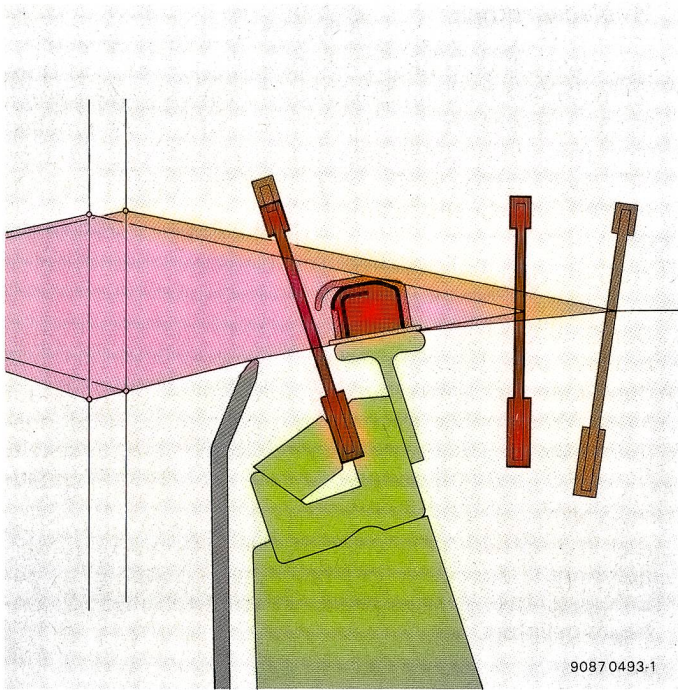


Bild 8

**Fachgeometrie:** Infolge der geringen Abmessungen der Greifer können die bewegten Massen klein, Ladebewegung und Fachhub kurz gehalten werden. Hieraus resultieren eine geringere Beanspruchung der Schäfte und der Fachbildeaggregate, des Kett- und Schussmaterials und ein besonders schonender Schusseintrag.

derungen des Marktes, optimal auf die Bedürfnisse des Anwenders und auf sein Artikelprogramm zugeschnitten sind:

Exzentermaschine: max. 10 Schäfte  
 Schaftmaschine: max. 27 Schäfte  
 (mechanisch oder elektronisch gesteuert) (max. 28 Schwingen)

Jacquardmaschine 896, 13344 oder  
 (mechanisch oder 1792 Platinen  
 elektronisch gesteuert)

#### Farbsteuerung

Die Farbfolge wird mechanisch oder elektronisch gesteuert. Die mechanische Steuerung erfolgt durch die Schaft- oder Jacquardmaschine.

Die elektronische Steuerung erfolgt bei den mechanischen Fachbildeaggregaten durch eine separate programmierbare elektronische Steuereinheit und einen elektromagnetischen Farbwähler. (Bild 9)

Bei der elektronisch gesteuerten Schaft- und Jacquardmaschine wird die Farbfolge direkt über die Fachbildeaggregate und den elektromechanischen Farbwähler gesteuert. Bei Maschinen mit Mikroprozessor ist die Farbsteuerung in die Mikroprozessorsteuerung integriert.

Beim Schussuchen bleibt die Farbsteuerung mit allen Fachbildebewegungen synchron. Ist ein beliebig steuerbarer Farbwechsel nicht erforderlich, sondern nur Schussmischen zum Ausgleich üblicher Titer- und Farbungleichmässigkeiten, wird mit Vorteil der Mischwechsler mit zwangsläufiger Steuerung eingesetzt.

#### Kantenbildung Dreherkanten

Die Kanten der auf unserer Greiferwebmaschine G 6100 hergestellten Gewebe werden in der Regel durch Dreher gebildet. Der Ganzdreher-Kantenapparat mit nur einem Dreherfaden ermöglicht eine optimale Kantenbildung auch bei feinen Geweben.

#### Schmelzkanten

Bei Verarbeitung synthetischer Garne wird die Maschine auf Wunsch auch mit Kantenschmelzvorrichtung geliefert.

#### Einlegekanten

Neben der Vorrichtung zur Bildung von Dreherkanten und der Kantenschmelzvorrichtung wird die Maschine wahlweise auch mit Leistenleger und Trennleistenleger zur Bildung von Einlegekanten ausgerüstet.

#### Wartungs- und bedienungsfreundliches Konzept

Die elektronisch gesteuerte Zentralschmierung gehört zur Standardausrüstung der Greiferwebmaschine G 6100. Hochbeanspruchte Getriebe laufen im Ölbad. Die zentrale Anordnung der Fettschmiernippel gewährleistet eine höchst zuverlässige und einfache Schmierung. Modernste Materialpaarungen und wartungsarme Lager führen zu einer erheblichen Verringerung der Zahl der Schmierstellen, ermöglichen lange Wartungsintervalle und verringern den Wartungs- und Bedienungsaufwand auf ein Minimum.

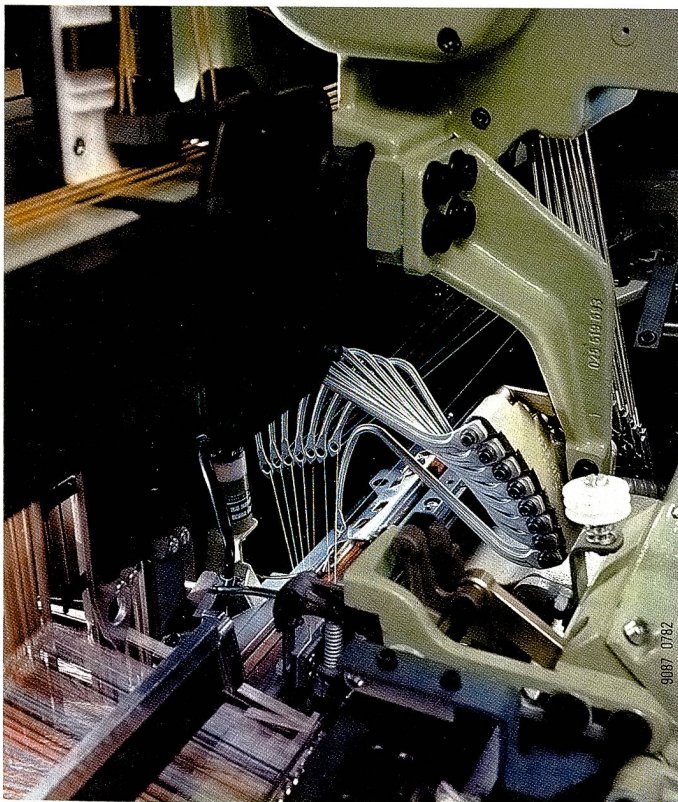


Bild 9

**Farbsteuerung:** Die elektronische Steuerung erfolgt über einen elektromechanischen Farbwähler.



Die verschaltete Bauweise, die Zweifinger-Bedienung gegen unbeabsichtigtes Einschalten der Maschine, die Lichtschranke zur Überwachung des Breithalterbereichs tragen erheblich zur Sicherheit des Bedienungspersonals bei. Alle Bedienungselemente sind übersichtlich und ergonomisch richtig ausgeführt.

### Webmaschinenüberwachung und -steuerung durch Mikroprozessor

Auf Wunsch rüstet Sulzer Rütli die Maschine mit Mikroprozessorsteuerung aus. Die in die Maschine integrierte programmierbare Elektronik überwacht die Mechanik. Sie steuert, regelt und optimiert alle wichtigen Webmaschinenfunktionen und leistet so einen entscheidenden Beitrag zur Rationalisierung und Automation, zur Vereinfachung von Bedienung und Wartung. (Bild 10)

#### Fortschrittliches Elektronikkonzept

Herzstück der Webmaschinenüberwachung und -steuerung ist der programmierbare Mikroprozessor mit seiner flexiblen und intelligenten Logik.

#### Funktionsweise

Sensoren liefern Daten über den Betriebszustand der Maschine an die Steuerelektronik. Diese vergleicht die Daten mit den eingegebenen Sollwerten. Aktoren stellen den Betriebszustand, z. B. die Kettspannung, automatisch auf den optimalen Wert ein.

#### Sensoren

Mehrheitlich werden elektronisch arbeitende Sensoren eingesetzt, die kontakt- und verschleissfrei arbeiten und unempfindlich gegenüber Staub und Feuchtigkeit sind.

#### Modularer Aufbau

Die gesamte Elektronik ist in steckbare Module unterteilt. Dank dem modularen Aufbau lassen sich etwa auftretende Störungen ohne elektronische Vorkenntnisse, allein aufgrund der Fehleranzeige im Klartext, leicht eingrenzen und beheben.

#### Bidirektionale Kommunikation

Der Mikroprozessor ermöglicht, mit zentralen Datenverarbeitungs- und Produktionssteuerungssystemen bidirektional zu kommunizieren, d.h., er kann Informationen, z. B. über den Maschinenzustand oder Stillstandsursachen, an diese Systeme geben und Steuerbefehle von ihnen empfangen.

### Aufbau und Funktionen

Der Mikroprozessor erfasst, überwacht, steuert, regelt und optimiert rund 140 verschiedene maschinen- und textilspezifische Parameter, die über die Tastatur des Bedienungsterminals eingegeben und jederzeit abgerufen werden können. Das Terminal hat eine Klartextanzeige mit  $2 \times 40$  Zeichen, die besonders bedienungsfreundlich ist.

Der Mikroprozessor registriert und berechnet Parameter wie

- Maschinendrehzahl
- Schusszahl (Schusszähler für 5-Schicht-Betrieb)
- Erreichen der Stücklänge
- Schussdichte in Fd/cm oder Fd/inch
- Maschinenlauf- und Stillstandszeiten in Stunden, Minuten und Sekunden
- Anzahl und Art der Stillstände (Kett-, Schuss- und Kantenfadenbruch sowie allgemeine Stillstände) total und pro 100 000 Schuss)
- Webernutzeffekt in Prozenten je 100 000 Schüsse

Er steuert, regelt und optimiert Funktionen und Aggregate wie

- Maschinenlauf
- Maschineneinstellungen
- Start-, Stopp- und Rücklaufpositionen
- Anlaufvorgänge
- Geordnetes Abschalten zur Vermeidung von Folgeschäden
- Kettablass
- Schussuchvorrichtung
- Schaftmaschine
- Farbsteuerung
- Kett- und Schussfadenüberwachung
- Segmentierter Kettfadenwächter
- Schussfadenwächter

Er diagnostiziert mögliche Fehlerursachen bei

- Einschalten der Maschine
- Handradbetrieb
- Anlauf der Maschine
- Lauf der Maschine
- Kriechgangbetrieb
- Schusseintrag
- Schussspeicher
- Dateneingabe

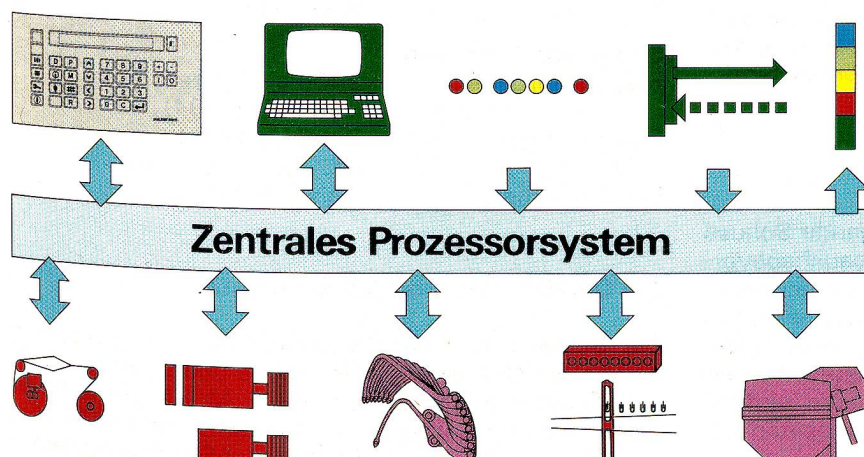


Bild 10

Zentrales Prozessorsystem:  
Aufbau und Funktionen



### Kompatibel mit anderen Systemen

Die Webmaschinensteuerung ist mit allen auf dem Markt angebotenen Datenverarbeitungs- und Produktionssteuerungssystemen kompatibel und bietet eine optimale Flexibilität im Hinblick auf spätere Ausbaumöglichkeiten. Eine Änderung der Parameter kann ohne Eingriff in die Steuerelektronik durch einfache Eingabe in das Bedienungsterminal vorgenommen werden. Die Software, d.h. die Programme, können individuell auf die Forderungen und Wünsche des Anwenders zugeschnitten werden.

### Die Elektronik ersetzt mechanische Funktionen und optimiert den Webprozess

#### Elektronisch gesteuerter Kettablass

Ein berührungslos arbeitender Sensor ermittelt dauernd die Kettfadenspannung. Über Regler und elektronisch gesteuertem Antrieb erfolgt ein kontinuierliches Ablassen der Kette. Das Spannen der Kette erfolgt motorisch. Durch das programmierbare Anlaufverhalten entsprechend der Gewebecharakteristik und die automatische Korrektur der Kettspannung bei Kett- oder Schussfadenbruchbehebung werden Anlassstellen auf ein Minimum reduziert.

Der elektronisch gesteuerte Kettablass ist wartungsarm, erleichtert die Bedienung und wirkt sich positiv auf die Gewebequalität aus.

#### Elektronisch gesteuerte Schaftmaschine

Mit der elektronisch gesteuerten Schaftmaschine bietet Sulzer Rüti der Schaftweberei eine bisher nicht erreichte Vielfalt an Musterungsmöglichkeiten. Gleichzeitig werden Bedienung und Wartung entscheidend vereinfacht.

Bindung und Farbfolge werden über die Maschinenelektronik gesteuert. Die Musterprogramme werden der Maschine elektronisch über einen Personal-Computer oder bidirektional über das zentrale Leitsystem übermittelt. Weniger komplizierte Bindungen, Programmwechsel und Korrekturen können direkt über die Tastatur des Webmaschinenterminals programmiert und eingegeben werden.

#### Elektronisch gesteuerte Farbfolge

Die Farbfolge wird über die Maschinenelektronik gesteuert. Der Farbrapport wird der Maschine über einen Personal-Computer oder bidirektional über das zentrale Leitsystem übermittelt. Einfachere Farbänderungen können direkt über die Tastatur des Webmaschinenterminals eingegeben werden.

#### Automatische Schussuchvorrichtung

Bei einem Fadenbruch wird der nächstfolgende Schuss durch die elektronisch gesteuerte Schussaushebevorrückung aus dem Bereich des Eintragsgreifers gehoben. Die Maschine läuft automatisch aus der Stopposition in die gewünschte Schussposition, der Schussvorgang wird eingeleitet, bis der gebrochene Schussfaden offen im Fach liegt. Nach Behebung des Fadenbruchs wird die Maschine durch Knopfdruck aus der Anlaufposition gestartet.

### Technische Daten und Ausrüstungsmerkmale auf einen Blick

|                                          |                                                                                                                                                                                                                                                               |
|------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Schusseintragsleistung:                  | bis zu 980 m/min                                                                                                                                                                                                                                              |
| Drehzahl:                                | bis zu 470 U/min                                                                                                                                                                                                                                              |
| Nennbreiten:                             | 140 bis 280 cm<br>in Abstufungen von<br>jeweils 10 cm                                                                                                                                                                                                         |
| Schussgarnfarben:                        | 1 Farbe<br>Mischwechsler mit zwangsläufiger Folge (1/1)<br>Mehrfarbig in jeder gewünschten Folge (pic-à-pic) für bis zu 12 verschiedene Schussgarnfarben                                                                                                      |
| Fachbildung                              |                                                                                                                                                                                                                                                               |
| Exzentermaschine:                        | max. 10 Schäfte                                                                                                                                                                                                                                               |
| Schaftmaschine:                          | max. 27 Schäfte<br>(max. 28 Schwingen)                                                                                                                                                                                                                        |
| (mechanisch oder elektronisch gesteuert) |                                                                                                                                                                                                                                                               |
| Jacquardmaschine:                        | 896, 1344 und 1792 Platinen                                                                                                                                                                                                                                   |
| (mechanisch oder elektronisch gesteuert) |                                                                                                                                                                                                                                                               |
| Kettablass:                              | elektronisch gesteuert                                                                                                                                                                                                                                        |
| Kettbäume:                               | Voll- oder Halbkettbäume mit<br>max. 1000 mm Scheibendurchmesser                                                                                                                                                                                              |
| Kett- und Schussfadenüberwachung:        | Kettfadenwächter mit<br>programmierbar Ansprechempfindlichkeit<br>Elektronischer Schussfadenwächter                                                                                                                                                           |
| Warenaufwicklung:                        | Friktionskupplung mit<br>Feinregulierung<br>Warenbaum mit max. 580 mm<br>Bewicklungsdurchmesser<br>Dockenwickler                                                                                                                                              |
| Kantenbildung:                           | Dreher-, Schmelz- oder<br>Einlegekanten                                                                                                                                                                                                                       |
| Einsatzbereich<br>Gewebe:                | Gewebe in Grundbindungen,<br>Schaft- und Jacquardgewebe,<br>Frottiergewebe<br>gesponnene Garne aus Natur-,<br>Chemie- und Mischfasern<br>Endlosgarne aus Cellulosics<br>und Synthetics, glatt und<br>texturiert,<br>Effektgarne und -zwirne<br>Glasfasergarne |
| Kettgarnfeinheiten:                      | grundsätzlich keine<br>Beschränkung                                                                                                                                                                                                                           |
| Kettdichte:                              | grundsätzlich keine<br>Beschränkung                                                                                                                                                                                                                           |
| Schussgarnfeinheiten                     |                                                                                                                                                                                                                                                               |
| Stapelfasergarne:                        | 2000 bis 7,5 tex<br>(Nm 0,5 bis 134)                                                                                                                                                                                                                          |
| Endlosgarne:                             | 3400 bis 12 dtex<br>(3000 bis 10,8 den)                                                                                                                                                                                                                       |
| Schussdichte:                            | 1 bis 120 Fd/cm                                                                                                                                                                                                                                               |

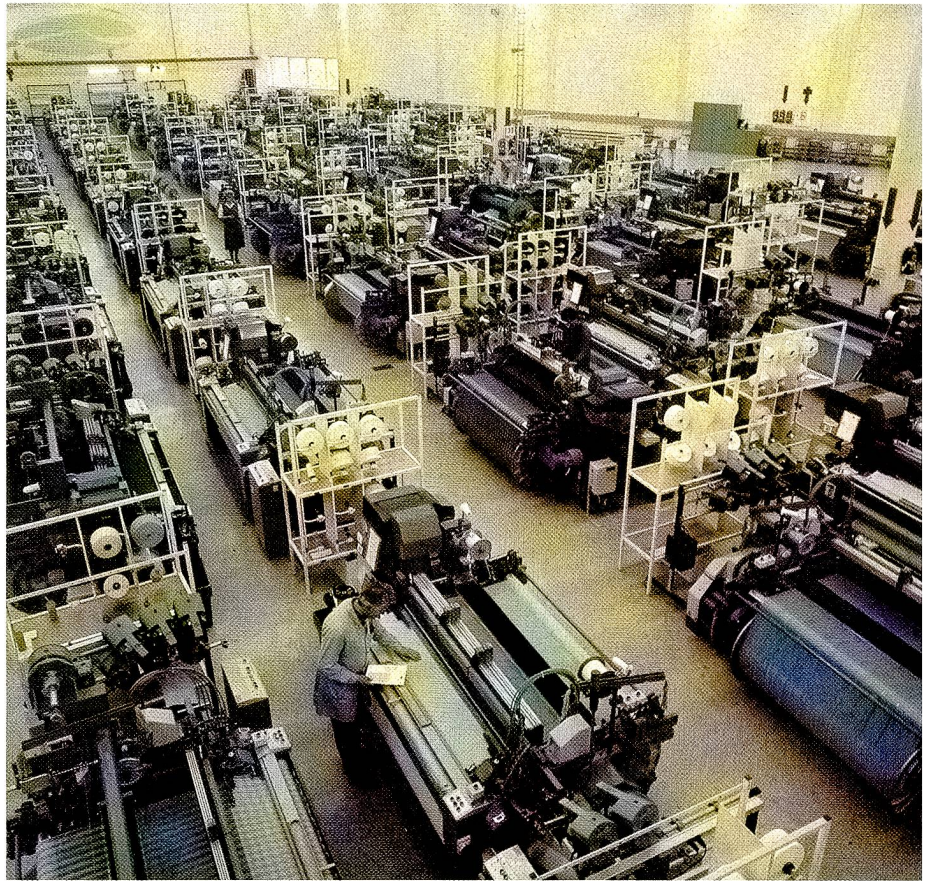
### Die G 6100 im industriellen Einsatz

Die Sulzer Rüti Greiferwebmaschine wird heute von namhaften Unternehmen in Europa und Übersee mit Erfolg eingesetzt. So auch von der F. M. Hämmerle Textilverwerke Aktiengesellschaft in Dornbirn, dem mit 34 Mio. m<sup>2</sup> Jahresproduktion und 1,4 Mrd. öS Umsatz grössten



Bild 11

Webmaschinenanlage F. M. Hämmerle Textilwerke Aktiengesellschaft in Dornbirn, Österreich. Auf 117 Sulzer Rüti Sechsfarben-Greiferwebmaschinen mit einer Arbeitsbreite von 190 cm, ausgerüstet mit elektronisch gesteuerter Schaftmaschine, stellt das Unternehmen qualitativ hochwertige und modisch anspruchsvolle Hemdenstoffe und Gewebe für den Damenoberbekleidungssektor und den Freizeitbereich her. Die F. M. Hämmerle Textilwerke Aktiengesellschaft verfügt in ihren verschiedenen Anlagen über insgesamt 365 Sulzer Rüti Greiferwebmaschinen.



Gewebeproduzenten Österreichs. Das vollstufige Unternehmen beschäftigt in seinen fünf Werken rund 2000 Mitarbeiter und ist ganz auf die Herstellung qualitativ hochwertiger und modisch anspruchsvoller Hemdenstoffe und Gewebe für den Damenoberbekleidungssektor und den Freizeitbereich spezialisiert. Jährlich werden rund 500 verschiedene Artikel in 950 verschiedenen Dessins hergestellt. Mehr als 80% der Produktion werden exportiert. Diese Artikelvielfalt verlangt einen wirtschaftlich arbeitenden, gleichzeitig und vor allem aber auch ausserordentlich flexiblen Maschinenpark. Bei der Modernisierung seiner Webereien entschied sich das Unternehmen deshalb für die Greiferwebmaschine. Bereits Ende der 60er, Anfang der 70er Jahre nahm F. M. Hämmerle die ersten Greiferwebmaschinen in Betrieb und baute in der Folge seine Sulzer Rüti Webmaschinenkapazitäten ständig aus. 1986 nahm das Unternehmen eine neue Webmaschinenanlage in Betrieb, die im Endausbau 117 Sulzer Rüti Greiferwebmaschinen des Typs G 6100 umfasst. (Bild 11)

Es handelt sich dabei um Sechsfarbenmaschinen mit 190 cm Arbeitsbreite, ausgerüstet mit elektronisch gesteuerter Schaftmaschine. Die Maschinen laufen in Abhängigkeit von Garn und Artikel mit bis zu 440 U/min.

Damit verfügt die F. M. Hämmerle Textilwerke Aktiengesellschaft in ihren verschiedenen Anlagen über insgesamt 365 Sulzer Rüti Greiferwebmaschinen. Die Maschinen laufen in drei Schichten, wobei einem Mitarbeiter jeweils 18 bis 20 Maschinen zugeteilt sind. Der Webernutzeffekt liegt bei 93,5%, der Anlagenutzeffekt zwischen 82 und 88%. Dies unter Berücksichtigung des vielfältigen Artikelprogramms und der damit verbundenen häufigen Kett- und Artikelwechsel.

K. H. Kessels  
Sulzer Rüti



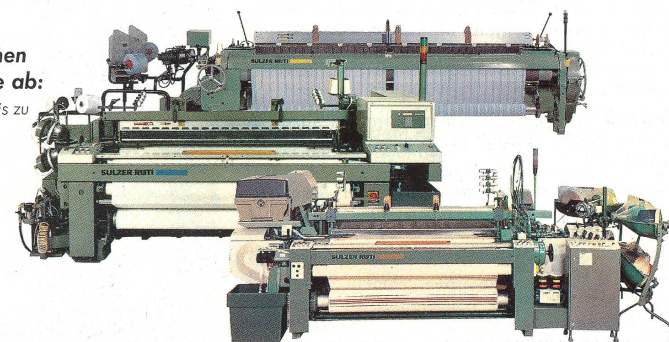


# Ihr Ziel.

**W**irtschaftliche Fertigung und beste Gewebequalität. Sulzer Rüti bietet Ihnen die Maschine, die optimal auf Ihre Weberei und Ihr Artikelprogramm zugeschnitten ist: die bewährte Projektilwebmaschine, die leistungsstarke Luftdüsenwebmaschine, die universelle Greiferwebmaschine. Alle in weltweitem Einsatz erprobt. Mit Know-how, Qualität und Service von Sulzer Rüti.

## Die Sulzer Rüti Webmaschinen decken alle Marktsegmente ab:

- vom Stapelartikel, techn. Gewebe bis zu Jacquard- und Frottiertstoffen.
- bis zu 12 Schussfarben
- bis 5450 mm Arbeitsbreite, ein- und mehrbahrig
- mit Exzenter, Schaft- und Jacquardmaschine
- bis 1700 m/min Schusseintragsleistung



**SULZER RÜTI®**  
Höchstleistungen für die Weberei.



## Unbeschränkte Möglichkeiten mit Luftdüsenwebmaschinen?

Diese Frage scheint berechtigt, nachdem weitere Fortschritte in der Vielseitigkeit zwischen der Itma 83 und 87 nicht übersehen werden können.

1983 festigte Tsudakoma als erster Luftdüsenwebmaschinenhersteller mit mikroprozessgesteuerter Maschinenkontrolle via Elektronenrechner seine Position als einer der führenden Webmaschinenhersteller. Die seither eingegangenen Aufträge bestätigen die Richtigkeit des eingeschlagenen Weges.

1987, vier Jahre später, bestimmte Tsudakoma neue Entwicklungsstandorte und zeigte weitere Wege in die Zukunft:

- Produktivitätssteigerung. Die Herausforderung von noch höheren Eintragsleistungen wurde von Tsudakoma ganz klar angenommen und diente an der Itma zur Demonstration seiner Leistungsfähigkeit.
- Fehlerfreiheit der Gewebe. Durch die modernen Überwachungsmöglichkeiten wird diese Bedingung erfüllt.
- Ausbau der Vielseitigkeit. Dass der sechsfarbige Schusseintrag funktioniert, wurde klar demonstriert. Die Sechsfarbenmaschine wird ab 1989 in Europa kommerzialisiert.
- Vollautomatisierung. Ausser der Kettfadenbruchbehebung sind die Maschinen nun wartungsfrei.
- Energieeinsparung. Weitere Schritte in diese Richtung sind realisiert.

Dem Trend nach gesamtheitlicher Automatisierung folgend, hat Tsudakoma sein Überwachungssystem (TCCS) ausgebaut. Das seit der Atme 85 eingeführte bedirektionelle Kommunikationssystem zwischen dem Zentralrechner und den einzelnen Mikroprozessoren an den Webmaschinen verbessert die Kontrollfunktionen auf ein Maximum. Ein wichtiger Punkt hierbei ist, dass überdies die ganze Fabrikationsflexibilität entscheidend erweitert werden kann. Somit wird auf Kundenwünsche schneller und gezielter eingegangen. Eine Komplexibilität an Komfort, die vor vier Jahren noch unrealistisch erschien.

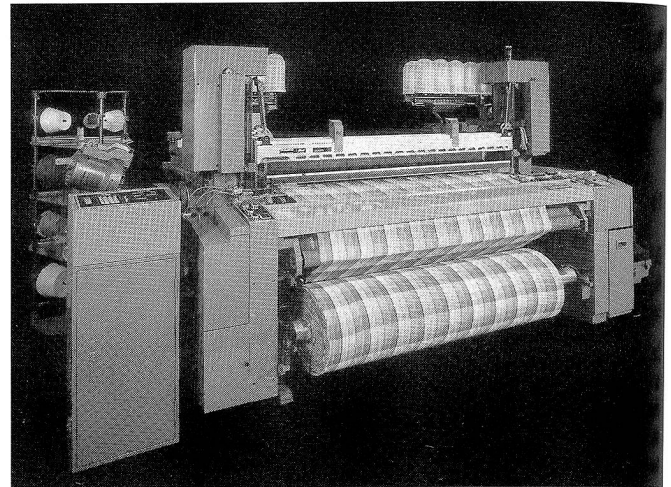
Im weiteren kann das TCCS selbstverständlich mit Spinnerei, Spulerei, Endkontrolle und Verpackung sowie mit anderen Systemen verbunden werden. Übergangslösungen sind denkbar. So müssen Maschinen nicht unbedingt direkt mit dem TCCS verbunden werden. Hierzu schuf Tsudakoma ein System mit Memory Cards. Kreditkartenähnliche Speicherplättchen übertragen sämtliche Daten von der einzelnen Maschine zur Zentraleinheit oder umgekehrt.

Jede Maschine wird neu mit einem Terminal ausgerüstet, wo alle nötigen Kontrolldaten abgelesen werden. Einige Beispiele:

- Angabe der Produktionsunterbrüche nach verschiedensten Kriterien.
- Angabe von Produktionsdaten wie Geschwindigkeit, Gewebedaten, Qualitätsdaten etc.
- Aufruf von Personal
- Bedienungs- und Serviceprotokoll
- und weitere

Eindeutig produktivitätssteigernd sind die beiden Schussbruchbehebungsvorrichtungen. Ergänzend zum längst bewährten automatischen Schussbruchsuchen stellen diese beiden Dispositive einen grossen Schritt in Richtung Vollautomatisierung dar. Der Roboter behebt

den Bruch zwischen Schussspule und Vorspulgerät und bringt das Schussmaterial zur Hauptdüse, der Zweite korrigiert den Bruch in der Eintragung. Diese Hilfsgeräte sind seit der Atme 85 bereits an mehreren hundert Maschinen zur vollen Zufriedenheit der Kunden in Betrieb.



Tsudakoma Luftdüsen-Webmaschine ZA 205 mit 6farbigem Schusseintrag

Als erster Luftdüsenwebmaschinenhersteller zeigte Tsudakoma an der Itma 87 den Sechsfarbeneintrag. Dies wurde für grössere Geschwindigkeiten möglich, dank der elektronischen Schusseintragung und -überwachung, sowie mit Hilfe eines eigens dafür eingesetzten unabhängigen Motors.

Ebenfalls ein weiterer Schritt in Richtung Universalität des Lufteintragsystems tat Tsudakoma mit der Frottierwebmaschine ZA207T.

Die an der Itma gezeigten Sechsfarben- und Frottiermaschinen waren Demonstrationsmaschinen (Leistungsschau). Aber es waren sehr realistische Demonstrationen. Ab Itma wurden diese neuen Maschinen in den Märkten im Osten plziert und eine Kommerzialisierung in Europa ist ab 1989 vorgesehen. Warum im immer härter werdenden Konkurrenzkampf nicht die Vorteile dieser japanischen Maschinen einsetzen? Für japanische Autos gilt es ja bereits als selbstverständlich.

Tekmatex France SA, Lyon/  
Kontaktstelle Schweiz: Wild AG, Zug