# Weberei-Vorwerkmaschinen

Objekttyp: **Group**

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

Band (Jahr): **96 (1989)**

Heft 9

PDF erstellt am: **26.05.2024**

**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.

Ein Dienst der *ETH-Bibliothek*
ETH Zürich, Rämistrasse 101, 8092 Zürich, Schweiz, www.library.ethz.ch

**http://www.e-periodica.ch**

- Automatischer Stopp bei Fadenbruch, erkannt über einen Fadenwächter
- Beschleunigter Hochlauf
  Hochlaufzeit kürzer als vier Sekunden
- Bremsung bei manuellem oder automatischem Stopp
  Bremszeit kürzer als acht Sekunden

*Automation*

Einzelmotorisch angetriebene Einheiten können optimal den Prozessanforderungen angepasst werden. Sie bieten den Vorteil der Flexibilität. Maschinen können in der Anzahl der Positionen leichter den Erfordernissen, wie Raumangebot oder Kapazität, angepasst werden.

Mit Sensoren (Stromwächter, Thermoschutz, Fadenwächter) können Daten erfasst und über einen Rechner (PC) abgearbeitet, verdichtet und aufbereitet werden. Sie liefern dem Anwender Daten für die

- Qualitätssicherung
  Fehler in der Produktion werden frühzeitig erkannt. Fehlerhinweise helfen, rasch zu korrigieren.
- Betriebsführung
  Laufzeit und Produktionsmenge werden erfasst. Daraus wird die Maschinenauslastung berechnet. Die Steuerung des Materialflusses kann optimiert werden.
- Instandhaltung
  Mechanische oder elektrische Schäden werden frühzeitig erkannt.
  Durch Freischalten der Produktionsstelle werden Folgeschäden verhindert. Die vorbeugende Instandhaltung wird verbessert. Die Instandhaltungskosten werden reduziert.

*Energieersparnis*

Bei optimalem Einsatz der einzelmotorisch angetriebenen Einheiten, in Verbindung mit einem angepassten Maschinenkonzept, können 15 % und mehr Primärenergie eingespart werden.

*Lärmreduzierung*

Die neuen Lärmschutz-Gesetze zwingen dazu, die Geräuschemission weiter zu reduzieren. Hier bieten sich einzelmotorisch angetriebene Einheiten an. Die heutige Hauptschallquelle des Antriebssystems – Tangentialriemen, Wirtel – entfällt. Je nach Anwendungsfall sind Lärmreduzierungen um 10 dB (A) und mehr möglich; siehe Diagramme 1 und 2.

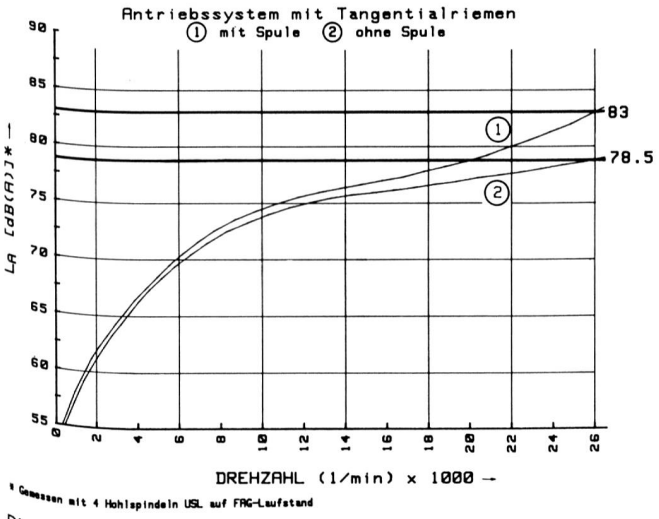



Diagramm 1

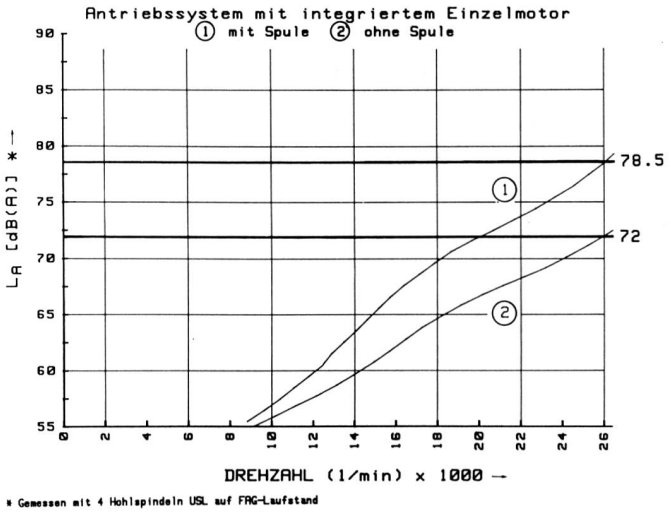



Diagramm 2

*Aussicht*

Zusammenfassend kann gesagt werden, dass direkt oder indirekt einzelmotorisch angetriebene Aggregate immer stärker auf den Markt drängen werden. Im wesentlichen wird dies durch Neuentwicklungen in der Elektronik beeinflusst.

Das Preis-Leistungs-Verhältnis wird sich weiterhin günstig entwickeln. Strengere Lärmschutzgesetze werden diesen Trend zusätzlich beschleunigen.

FAG Kugelfischer Georg
Schäfer KGaA
D-8783 Hammelburg

# Weberei-Vorwerkmaschinen

## Creel-Master-System

### – computergestützte Gatterbeschickung für bunt gemusterte Ketten

Das Aufstecken von Spulen für bunt gemusterte Ketten ist im Webereivorwerk vieler Buntwebereien ein echtes Problem: Ist das Aufstecken einfacher Muster durch das Personal noch ohne grossen Aufwand zu bewältigen, stellen komplizierte Rapporte bereits erhebliche Anforderungen. Sollen diese Muter z. B. auf Spulenwagen ausserhalb des Gatters oder auf Schwenkrahmengattern sektorenweise seitenverkehrt aufgesteckt werden, steigen Zeitaufwand und Fehlerquote sprunghaft an. Und sollen die Spulen aus Qualitätsgründen gar für gesprungenen oder doppelt gesprungenen Einzug aufgesteckt werden, ist das Vorstellungsvermögen des Personals vollends überfordert. Grosse Fehlerquoten, erheblicher Zeitaufwand für die Arbeitsvorbereitung, komplizierte Arbeitsweise beim Aufstecken und aufwendige

Wellenschlagende Bademode? Maschinen von Rieter spinnen Spitzengarne für das Beste vom Feinen. Sagen die einen. Und haben recht. Maschinen von Rieter spinnen Spitzengarne für das, was es ausser dem Besten vom Feinen halt noch viel öfter braucht. Sagen die anderen. Und täuschen sich nicht. Wir sagen: Wer wie wir für die Entwicklung von ganzheitlich durchdachten Systemen zur Herstellung von Garnen die neuesten Technologien einsetzt, kann beides.

**Garne in wellenschlagender Qualität für wertvolle Einzelanfertigungen.**

Und das so zuverlässig, wirtschaftlich und gut, dass Hersteller von wertvollen Spezialprodukten mit uns genauso zufrieden sein können wie Erzeuger von preiswerter Serienware. Lassen Sie sich von uns einige wellenschlagende Vorschläge für Ihr Unternehmen erarbeiten. Sie werden staunen. Aber nicht nur.

**RIETER**
Konzerngruppe
Textilmaschinen

**Aber nicht nur.**

Unternehmen in der Rieter Konzerngruppe Textilmaschinen: Maschinenfabrik Rieter AG, CH-8406 Winterthur, Schweiz
Schubert & Salzer Maschinenfabrik AG, D-8070 Ingolstadt, BRD · Rieter Scragg Ltd., Langley, Macclesfield SK 11 0DF, England

WIRZ A1.d

Kontrollen sind die unweigerliche Folge. Das von der BENNINGER AG, CH-9240 Uzwil/Schweiz, neu auf den Markt gebrachte Creel-Master-System (Pat. CH angemeldet) bringt hier eine äusserst willkommende Erleichterung und Verbesserung.

Das System umfasst im wesentlichen einen Industrierechner mit Speicher, Bildschirm und Tastatur sowie eine Anzeigelampe bei jeder Aufsteckspindel am Gatter. Es ist mit einem Grundprogramm bestückt, das alle möglichen Gatter-Typen und -Grössen, Aufsteckarten usw. berücksichtigt. Aus diesem Programm lassen sich in den einzelnen Betrieben die anlagespezifischen Daten abrufen und durch die jeweiligen Kettdaten bzw. Rapporte und Farben ergänzen. Programmieren, Speichern und Abrufen der Muster erfolgen menügeführt im Dialog über den Bildschirm.

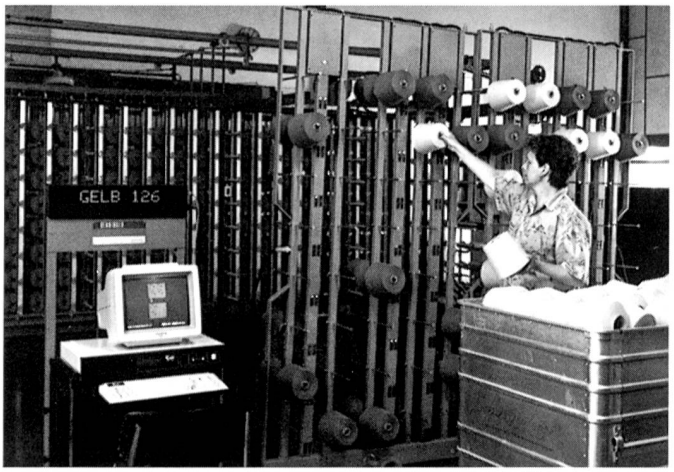
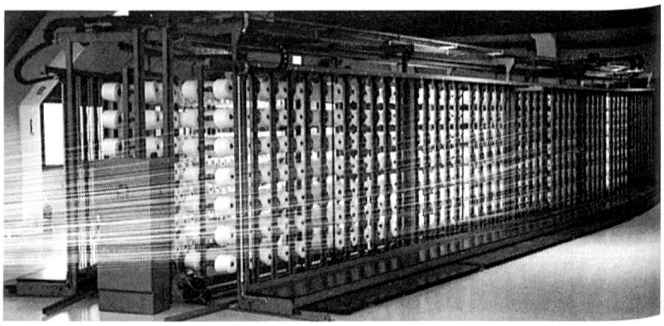



Foto: Gatterbeschickung mit Creel-Master

Für das Aufstecken ruft das Personal auf dem Bildschirm die erste Farbe ab. Bei jeder entsprechenden Aufsteckspindel leuchtet nun die zugehörige Anzeigelampe auf, so dass diese Farbe in einem Arbeitsgang auf dem ganzen Gatter aufgesteckt werden kann. Dabei wird das Aufstecken der Spule durch Tastendruck bei jeder Lampe quittiert. Falsches Aufstecken oder falsches Quittieren wird durch Blinken der entsprechenden Lampe angezeigt. Unbelegte Spindeln werden problemlos am Leuchten der zugehörigen Lampe oder an der zusätzlichen Kontrolleuchte der Aufsteckschiene weit sichtbar erkannt. Ist die letze Taste gedrückt, schaltet das Creel-Master-System automatisch auf die zweite Farbe, für die sich der gleiche Vorgang wiederholt. Damit kann rationell und fehlerfrei Farbe um Farbe aufgesteckt werden, ohne dass sich das Personal um Rapport, Einzugsart oder ähnliches zu kümmern braucht. Selbst weniger qualifiziertes Personal ist in der Lage, auch in der Nachtschicht, ohne spezielle Baufsichtigung, komplizierte Muster aufzustecken. Erst mit dem Creel-Master-System werden die folgenden Gatterbeschickungen wirtschaftlich und sicher:

- Aufstecken von komplizierten, umfangreichen Mustern auf beliebigen Gattertypen
- Aufstecken von Wagen ausserhalb des eigentlichen Gatters
- Sektorenweise seitenverkehrtes Aufstecken auf Gattern mit drehbaren Spulentafelsegmenten
- Aufstecken für gesprungenen oder doppelt gesprungenen Einzug im Geleseblatt, schon bei einfacheren Mustern, vor allem aber wegen zusätzlicher Schwierigkeiten in den vorerwähnten Fällen.

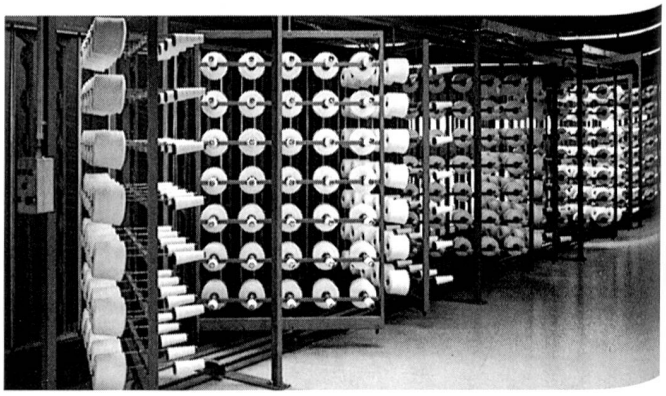
## Hochleistungs-Zettelgatter, Modell G 5-V



Zettelgatter in V-Form sind seit Jahren in der Baumwollindustrie bekannt. Der Vorteil dieser Gatterkonstruktion liegt im freien Lauf der Fäden von der Fadenbremse bis zum Kamm der Zettelmaschine. Die Fadenzugkraft wird überwiegend durch den Luftwiderstand aufgebaut. Durch die Vermeidung von Reibstellen in Fadenführungselementen können bei entsprechender Auslegung der Zettelmaschine Ablaufgeschwindigkeiten von über 1000 m/min erzielt werden. Die praktische Geschwindigkeit ist natürlich abhängig von der Qualität der Garne und der Spulen.

Es ist besonders bei hohen Zettelgeschwindigkeiten wichtig, die Stillstandszeiten der Anlage auf ein Minimum zu reduzieren. Hacoba hat dieses Ziel mit einer Neukonstruktion seines V-Gatters voll erreicht. Das Hauptaugenmerk wurde auf eine weitgehende Automatisierung der Arbeitsvorgänge und individuelle Einstellung der Fadenzugkräfte bei grösster Schonung der Garne gelegt.

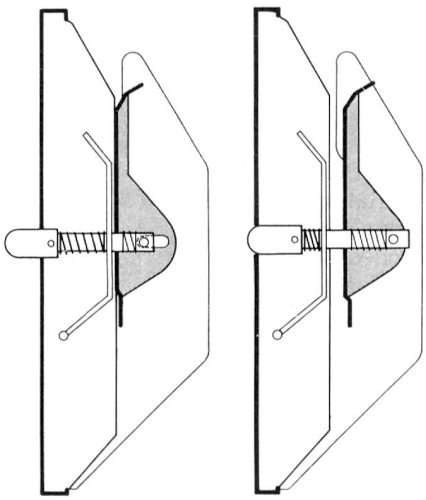
Statt der über Ketten verfahrbaren Spulentafeln werden um 180 Grad drehbare Spulenrahmen eingesetzt. Pro Feld und Gatterseite sind zwei Rahmen vorhanden. So hat ein Gatter von z. B. 560 Spulen, 7 Etagen, bei einem Spulendurchmesser bis 255 mm, 4 Felder und damit pro Gatterseite 8 drehbare Rahmen mit je 35 Arbeits- und Reservespulen. Während die aussen befindlichen Spulen ablaufen, können die abgearbeiteten Spulen auf der Innenseite ausgewechselt werden.



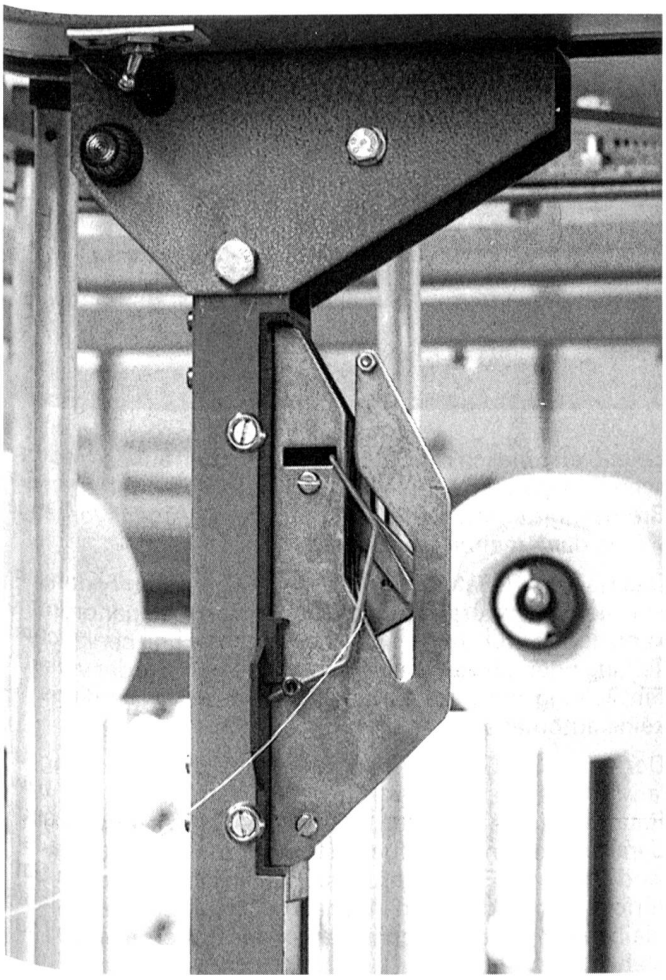
Das Drehen der Rahmen erfolgt für jeweils eine Gatterseite motorisch. Eine Arretierung an jedem Rahmen sorgt für eine exakte Positionierung.

Die Bremsengitter sind ebenfalls motorisch abfahrbar und gestatten dadurch eine günstige Beeinflussung der Fadenballons.

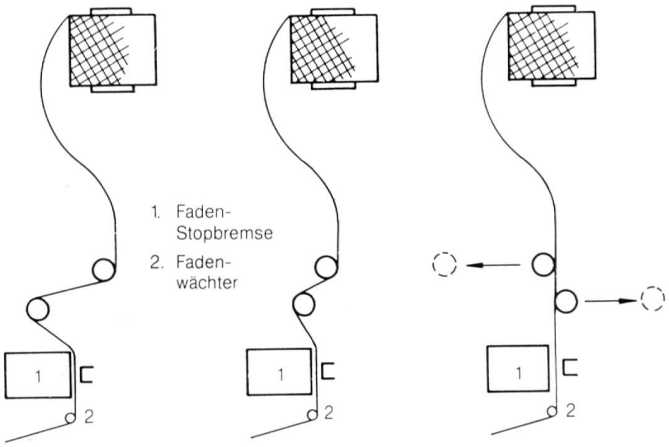
Die verwendeten Faden-Stopbremsen halten bei Maschinenstillstand die Fäden gespannt. Durch eine programmierte Anlaufsteuerung werden die Bremsen bei Maschinenstart langsam geöffnet und sorgen auch in der Anlaufphase für gleichmässig gespannte Fäden.



Durch die Anlaufsteuerung wird die Fadenwächterung sofort wirksam und lässt keinen Meter Garn unüberwacht. Die Wächterung ist direkt an der Stopbremse angebracht. Keramikbeschichtete Fallnadeln verhindern ein Einschneiden der Fäden. Die Kontaktauslösung erfolgt elektronisch und verringert dadurch die Reaktionszeit beträchtlich. Signallampen in jeder senkrechten Spulenreihe sorgen für ein leichtes Auffinden der Fadenbruchstelle. Es leuchtet nur die Lampe auf, in deren Reihe der Fadenbruch aufgetreten ist. Alle anderen Lampen werden automatisch blockiert. Jeder Fadenwächter ist einzeln ausschaltbar. Ausserdem kann jede senkrechte Spulenreihe durch einen Kippschalter stillgelegt werden.



Besonders bei langen Gattern treten erhebliche Fadenzugkraftdifferenzen durch die Gatterlänge auf. Ein als Zusatz lieferbarer Fadenzugkraft-Ausgleich reduziert die Unterschiede auf eine zu vernachlässigende Grösse. Bei dieser Sondervorrichtung erhält jede senkrechte Spulenreihe zwei zentral einstellbare Umschlingungsstangen. Vom Gatteranfang bis zum Gatterende wird die Fadenumschlingung entsprechend verringert und dadurch der Ausgleich erreicht. Eine automatische Öffnung der Stangen bei Maschinenstop ermöglicht eine leichte Handhabung bei einer Fadenbruchbehebung.




Die grössten Stillstandszeiten treten bei Partie- oder Spulenwechsel auf, wobei zwischen OE- und ringgesponnenen Garnen zu unterscheiden ist.

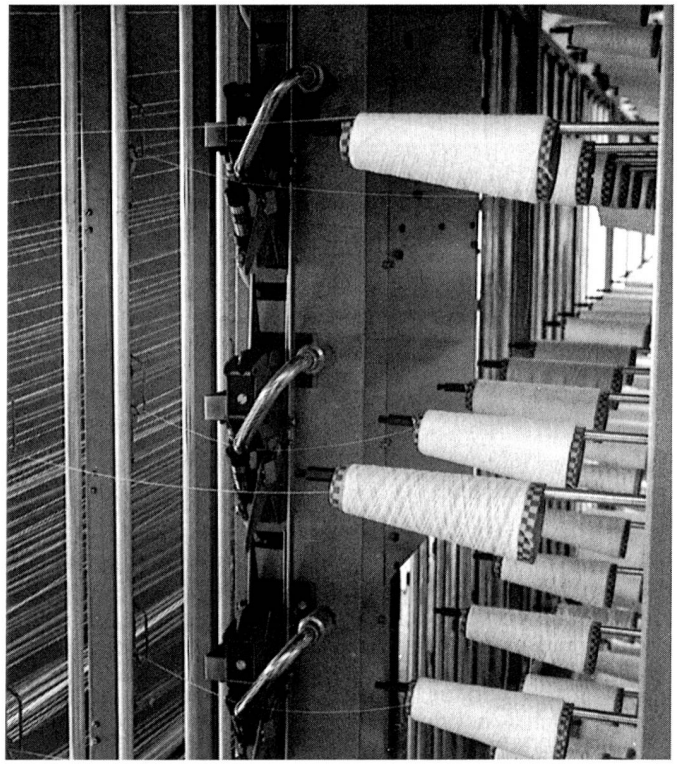
Das sogenannte Abzetteln, d. h. vollkommene Leeren der Spulen, ist im allgemeinen nur bei OE-Garnen mit abgepassten Fadenlängen möglich. Die neuen Spulen sind nach dem Drehen der Rahmen neu einzuziehen, was durch die Selbsteinfädelung der Fadenstopbremsen leicht und schnell durchführbar ist.

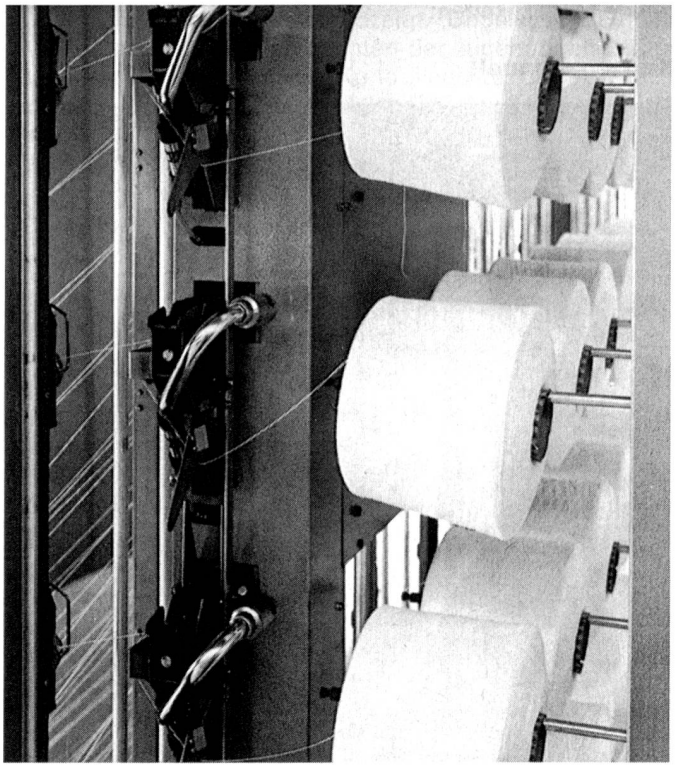
Ringgesponnene Garne haben meistens keine gleichmässigen Fadenlängen. Es ist deshalb vorteilhaft, die neuen Spulen anzuknoten. Dieses geht schneller als das vollständige Neueinziehen der Fäden. Ausserdem wird der Garnabfall stark verringert. Das Hacoba-Gatter G 5-V bietet hierzu folgende Möglichkeiten:

**Knoten manuell**

Nach dem Abfahren der Bremsengitter werden die Fäden manuell oder mittels motorisch fahrbarer Schneidwagen durchtrennt, wobei die Fadenenden in den Stopbremsen verbleiben. Die Arbeitskraft kann sich nach dem Drehen der Rahmen mühelos zum Anknoten zwischen Spule und Faden-Stopbremse bewegen.

**Knoten automatisch**



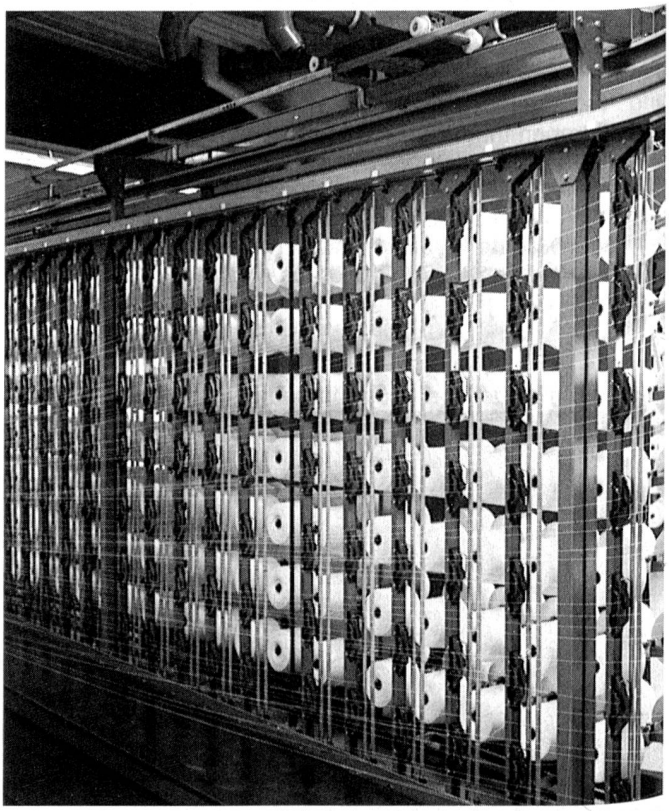


Die automatische Anknotung der neuen Spulen bringt eine ausserordentliche Zeitersparnis. Beim Aufstecken der neuen Spulen sind die Fäden lediglich in die am Kopf der Aufsteckspindeln befindlichen Pinsel geordnet einzulegen. Die Arbeitsweise beim automatischen Knoten ist wie folgt:

1. Trennen der Fäden bei der ersten Knoter-Durchfahrt
2. Abfahren der Bremsengitter
3. Drehen der Rahmen um 180 Grad
4. Einfahren der Bremsengitter
5. Automatisches Anknoten der neuen Spulen bei der Knoter-Rückfahrt

Die Positionen 1 – 4 können über eine Programmsteuerung automatisiert werden. Der Knotvorgang selbst wird über Druckknopf ausgelöst. Der zu knotende Garnnummernbereich liegt bei ca. Nm 10 – Nm 120 (tex 100 – tex 8,3), die Zahl der Fehlknotungen bei ordnungsgemässer Handhabung unter 1 %.

Als weitere Sondervorrichtungen werden oszillierende Ventilatoren oder Wandergebläse zur Sauberhaltung der Bremsstellen von Staub und Ballonbrecherrohre, die überwiegend bie OE-Garnen erforderlich sind, angeboten.



Selbstverständlich kann aus Kostengründen auf das motorische Drehen der Rahmen und das motorische Abfahren der Bremsengitter verzichtet werden. Beide Arbeitsvorgänge wären dann manuell durchzuführen.

Das Hacoba-V-Gatter wird für alle gewünschten Fadenzahlen und Spulendurchmesser geliefert. Die Spulenanordnung kann normal, d. h. mit gleicher waagrechter und senkrechter Teilung oder mit versetzter Teilung erfolgen. Bei der versetzten Teilung wird die Gatterlänge reduziert, allerdings ist keine automatische Anknotung möglich.

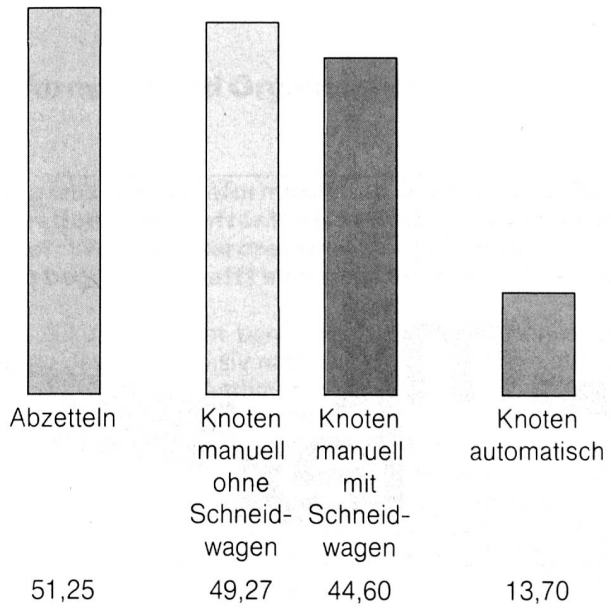
Der V-förmige Gatteraufbau verlangt für die Aufstellung relativ viel Raum. Wo dieser nicht zur Verfügung steht bzw. Raumprobleme bestehen, können die Gatterschenkel auch parallel zueinander aufgestellt werden. Bei dieser Bauart sind allerdings Fadenführungsleisten in jedem zweiten Gatterfeld erforderlich. Mit Ausnahme des freien Fadenlaufs bleiben alle anderen Eigenschaften des Gatters aber voll bestehen.

# Prozeßabläufe, Stillstands- und Rüstzeiten

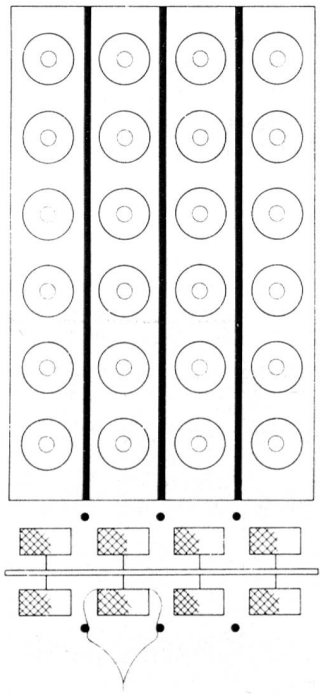
Beispiel: 630 Fäden, 7 Etagen ☆ Tätigkeit auszuführen ○ Tätigkeit entfällt

| | Auszuführende Tätigkeiten | Abzetteln | | Knoten manuell | | Knoten automatisch | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | Zeit HM | | Zeit HM | | Zeit HM |
| 1 | Aufstecken der Spulen auf Drehrahmen | ☆ | 5100 | ☆ | 5100 | ☆ | 5900 |
| 2 | Einziehen der Fäden in die Stopbremse und Führung zum Kamm der Zettelmaschine | ☆ | 4725 | ☆ | 4725 | ☆ | 4725 |
| 3 | Abzetteln = vollständiges Leeren der Spulen | ☆ | | ○ | | ○ | |
| 4 | Zetteln bis Partieende oder Restspulen, die nicht mehr für eine Zettellänge ausreichen | ○ | | ☆ | | ☆ | |
| 5 | Abfahren der Bremsengitter, automatisch | ☆ | 59 | ☆ | 59 | ☆ | 59 |
| 6 | Trennen der Fäden manuell, 1 Person | ○ | — | ☆ | 525 | ○ | — |
| 7 | Trennen der Fäden durch Schneidwagen, automatisch | ○ | — | ☆ | 58 | ○ | — |
| 8 | Trennen der Fäden durch Knotwagen, automatisch | ○ | — | ○ | — | ☆ | 58 |
| 9 | Drehen der Rahmen um 180 Grad, automatisch | ☆ | 52 | ☆ | 52 | ☆ | 52 |
| 10 | Anknoten der Fäden der neuen Spulen an die Endfäden der vorherigen Partie, manuell | ○ | — | ☆ | 3990 | ○ | — |
| 11 | Anknoten der Fäden der neuen Spulen an die Endfäden der vorherigen Partie, automatisch | ○ | — | ○ | — | ☆ | 900 |
| 12 | Einfahren der Bremsengitter, automatisch | ☆ | 59 | ☆ | 59 | ☆ | 59 |
| 13 | Abgeschnittene Fäden bis zum Baum vorziehen | ☆ | 80 | ○ | — | ○ | — |
| 14 | Neue Fäden in die Stopbremse einlegen, bis zum Kamm vorziehen und einlesen, 1 Person | ☆ | 4725 | ○ | — | ○ | — |
| 15 | Knoten bis zum Baum vorziehen | ○ | — | ☆ | 92 | ☆ | 92 |
| 16 | Maschine vorbereiten | ☆ | 150 | ☆ | 150 | ☆ | 150 |
| 17 | Abnehmen der leeren Spulen oder Restspulen | ☆ | 1470 | ☆ | 1470 | ☆ | 1470 |
| 18 | Neubeginn mit Tätigkeit | 1 | | 1 | | 1 | |

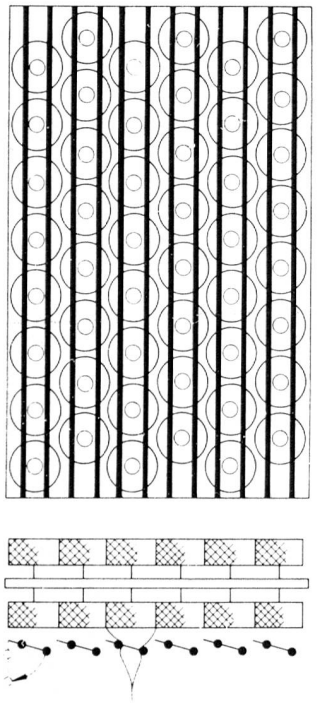
Zeitaufwand
für einen Spulenwechsel
in Minuten




Alle Angaben unverbindlich



Normale Teilung



Versetzte Teilung

Das Hacoba-V-Gatter bietet durch die baukastenförmige Ausstattungsmöglichkeit folgende Vorteile:

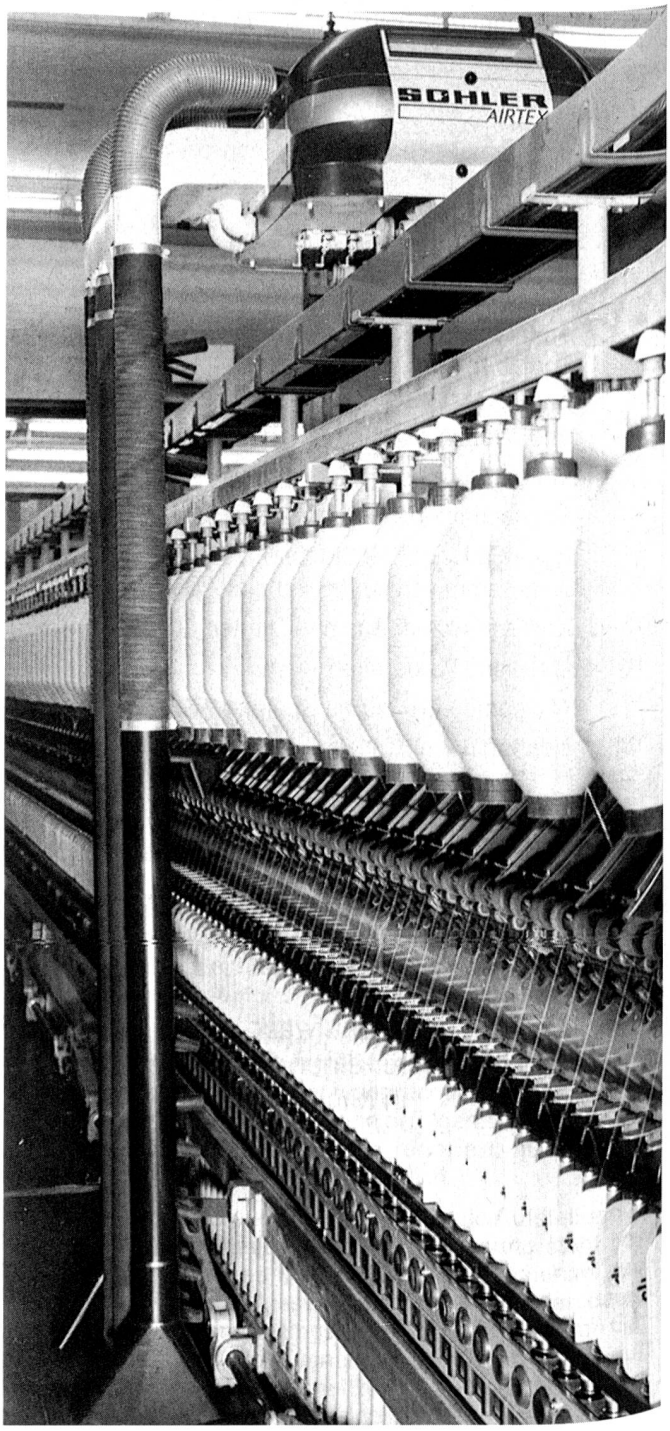
- Reduzierung der Stillstandszeiten bei Spulenwechsel durch drehbare Rahmen
- Anlaufsteuerung mit automatischer Reduzierung analog der durch die zunehmende Zettelgeschwindigkeit ansteigenden Fadenzugkraft
- Sofort einsetzende Fadenwächterung
- Beeinflussung der Fadenballons durch mögliche Veränderung des Abstandes zwischen Faden-Stopbremsen und Ablaufspulen
- Automatischer Fadenzugkraft-Ausgleich über die ganze Gatterlänge
- Abzetteln der Spulen oder wahlweise manuelle bzw. automatische Anknotung neuer Spulen.

Hacoba-Textilmaschinen GmbH & Co. KG
D-4050 Mönchengladbach 1

Die mittex nimmt Ihre Leser ernst!

# Technik

## Sohler Airtex SP 88 Turbo

### Mehr Leistung bei weniger kW

Schon beim ersten Anblick fällt die innovative Form des SP 88 Turbo von SOHLER AIRTEX auf. Kompakte Bauweise und modernes Design entspringen aber nicht optischen Spielereien, sondern bringen klare Leistungs-Pluspunkte: Kein Flug kann sich mehr ablagern oder verhängen!