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

Herausgeber: Schweizerische Vereinigung von Textilfachleuten

Band: 92 (1985)

Heft: 10

Rubrik: Webereitechnik

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: 17.07.2025

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

Im rechten Teil der Datenbank sind die Fertigungsvorschriften für den Artikel mit allen Daten, die für die Produktion notwendig sind, gespeichert. Wird für einen bestimmten Artikel ein Auftrag erteilt, muss er als Produktionsauftrag eingegeben werden. Das System teilt dann, aufgrund der Angaben der Fertigungsvorschrift, die Menge des Produktionsauftrages in auf der Webmaschine produzierbare Grössen auf, z.B. 50 000 m in 20 Weblose zu 2500 m. Aus einem Weblos werden entsprechend den Daten des Artikels ein bis mehrere Kettaufträge gebildet und der Kettmaterial- und Schussmaterialbedarf errechnet.

Die Datenbank-Software sorgt auch dafür, dass die Daten konsistent bleiben. So ist es nicht möglich, einen Auftrag zu erteilen, wenn der gewünschte Artikel noch nicht in die Datenbank eingegeben wurde. Umgekehrt kann auch kein Artikel gelöscht werden, von dem noch ein Auftrag in der Produktion läuft.

4. Zusammenfassung

Uster Milldata integriert dezentrale Subsysteme zu einem umfassenden Informationssystem für den gesamten Herstellbereich. Die Hauptfunktionen sind:
- Umfassende Produktionskontrolle durch Zusammenfassung von Subsystemdaten
- Qualitätskontrolle über mehrere Prozessstufen hinweg
- Auftragsverfolgung und Terminkontrolle
- Materialbewirtschaftung

Der Milldata-Benutzer erhält dank grafischer Darstellungen, «Exception-Reports» und Online-Abfragemöglichkeit rasch und übersichtlich die gewünschte Information.

Welches sind nun die wesentlichsten Vorteile, die ein solches «verteiltes» System dem Anwender bringt?
- Sicherheit. Die verteilte Rechenkapazität und Speicherfähigkeit begrenzt den Einfluss von Störungen auf das jeweilige Teilsystem.
- Ausbaumöglichkeit in kleinen Investitionsschritten. Die selbständig arbeitenden, standardisierten Subsysteme können auch einzeln genützt werden.

Die stufenweise Einführung des Milldata-Systems erlaubt, bei jedem Schritt die erforderlichen Anpassungsarbeiten im Betrieb überschaubar zu halten. Ausserdem kann das System schrittweise den gesteigerten Anforderungen, die sich zum Teil erst mit dem Benutzen des Systems ergeben, angepasst werden.

5. Referenzen

H. Howald, «An integrated system for textile mills», Textile Institute Weltkonferenz Vorträge mit dem Hauptthema «Computers in the world of textiles», Hong Kong 1984 (ISBN 0 0900739 69 x).
H. Locher, «Informations- und Kommunikationssysteme bei flexibler Organisation in Betrieben der Garn- und Flächenherstellung», Melliand Textilberichte 7/1985.

Webereitechnik

Weben mit Luft

Die Sulzer-Rüti-Luftdüsenwebmaschine und ihr Einsatzbereich

Der Beitrag geht auf die Möglichkeiten des Webens mit Luft ein und auf die Fortschritte, die hier erzielt worden sind. Er zeigt auf, welche textiltechnischen Aspekte bei Einsatz der Luftdüsenwebmaschine zu beachten sind, macht mit einer von Sulzer Rüti entwickelten Methode zur Bestimmung der Webschwere bekannt, die im Sinne eines Grenzwertes die Webbarkeit eines gegebenen Artikels aufzeigt, und macht deutlich, welche Garne heute auf der Sulzer-Rüti-Luftdüsenwebmaschine verarbeitet, welche Gewebe auf ihr mit Erfolg hergestellt werden.

Betrachtet man die Entwicklung des Schusseintrags mit Luft, so sind die erzielten Fortschritte in der Tat beeindruckend. Erinnern wir uns: 1914 und 1929 meldeten die Amerikaner J.C. Brooks und E.H. Ballou erste Patente für ein pneumatisches Schusseintragsverfahren an. Eine weitere interessante Erfindung auf diesem Gebiet gelang 1930 Heywood-Wakefield. In der CSSR beschäftigte sich Vladimir Swaty ebenfalls mit dem pneumatischen Schusseintrag und baute 1952 die erste Maschine mit einer Webbreite von 45 cm. Mit dem heute als Konfusor bezeichneten Luft- und Fadenführungssystem gelang Swaty der Durchbruch zu grösseren Webbreiten mit nur einer Luftdüse. 1959 wurde eine von dem Schweden Paäbö entwickelte Luftdüsenwebmaschine erstmals an der Internationalen Textilmaschinen-Ausstellung in Mailand vorgestellt. An der Internationalen Textilmaschinen-Ausstellung 1967 in Basel zeigte der Niederländer Te Strake erstmals den Schusseintrag mit Stafettendüsen, der in der Folge von der damaligen und heute in den Produktbereich Webmaschinen der Gebrüder Sulzer Aktiengesellschaft integrierten Maschinenfabrik Rüti AG übernommen und zur industriellen Reife geführt wurde (Tabelle 1). 1977 hat die Maschinenfabrik Rüti als erste die Luftwebmaschine mit Stafettendüsen in den Markt eingeführt und industriell eingesetzt. Heute sind 12 000 Sulzer-Rüti-Luftdüsenwebmaschinen weltweit installiert, rund die Hälfte davon in den USA.

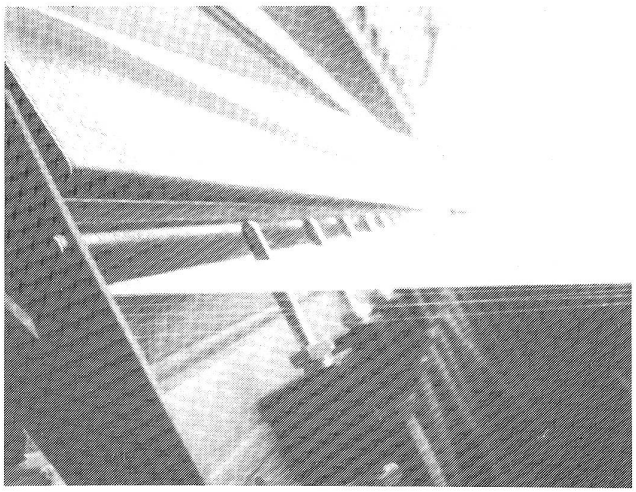


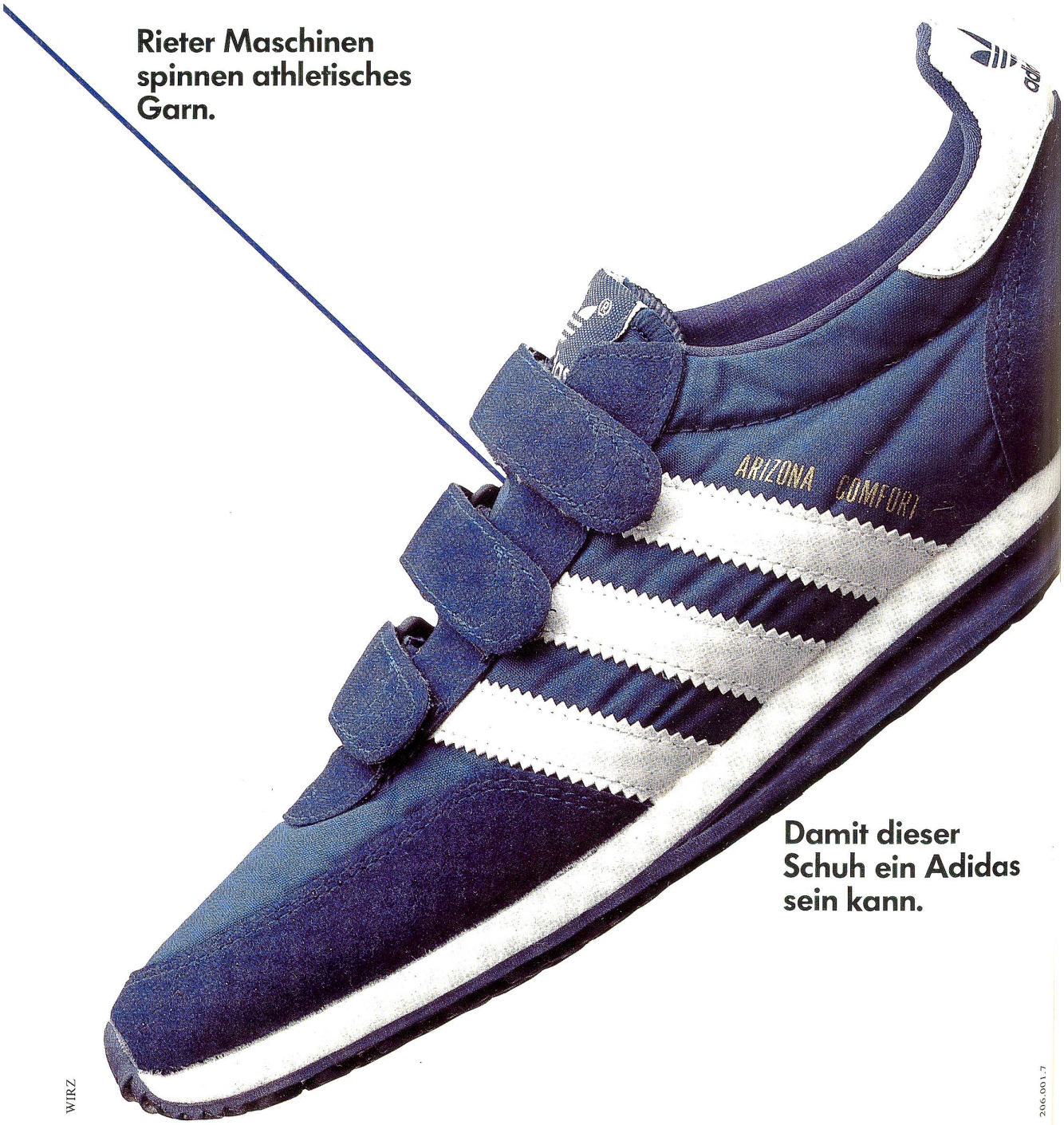
Abb. 1
Schusseintrag mit Stafettendüsen

Wenn ein Garn für Adidas-Turnschuhe gut genug sein soll, dann ist es nicht nur auf ausgezeichnete Maschinen angewiesen. Ebenso entscheidend ist das Know-how der Menschen im Umgang mit den Maschinen. Wenn irgendwo auf der Welt Rieter Maschinen in Betrieb genommen werden, sichert unser technischer Kundendienst schon bei der Montageplanung die Qualität des Garns. Auch nach Jahren ist er für alle technischen Belange mit Rat und Tat zur Stelle, unterstützt durch einen lückenlosen Ersatzteildienst. Er garantiert, dass das Rieter-Garn stets den hohen Ansprüchen genügen kann, die Adidas und viele andere Markenartikel-Hersteller fordern. Verlangen Sie unsere Produktinformationen.

RIETER

Maschinenfabrik Rieter AG
CH-8406 Winterthur

Rieter Maschinen spinnen athletisches Garn.



Damit dieser Schuh ein Adidas sein kann.

WIRZ

206.001.7

SPRINGBORN-ADNOVUM AG

QUALITÄT IST DIE BESTE WERBUNG!

IHR PARTNER BEI DER QUALITÄTSSICHERUNG IHRER TEXTILIEN.

SPRINGBORN-ADNOVUM AG
SEESTRASSE 100
CH-9326 HORN

TELEFON: 071/41 36 12
TELEX: 71736

Converta AG, 8872 Weesen

Telefon 058/43 16 89

- Chemiefaser Konverterzüge
- Effektfaserbänder

Struktur und Effektgarne
Nm 1.0–5.0 in 100% Baumwolle
Baumwolle/Wolle, Chemiefasermischungen,
rohweiss und gefärbt.

Dessins
K. HARTMANN
Azmoos ST. GALLEN

Jacquard-Patronen und Karten
Telefon 085 5 14 33

Ihren Anforderungen angepasste

Zwirnerei

Z itextil AG, 8857 Vorderthal
Telefon 055/69 11 44

VSP Textil AG, 8505 Pfyn

Telefon 054 65 22 62, Telex 89 67 60

- **Flockenfärberei**
  färben, bleichen, mitinieren, flammhemmende und antimikrobielle Ausrüstungen
- **Fasermischerei**
  öffnen, avivieren und mischen, bis 5 Tonnen pro Partie
- **Streichgarnspinnerei**
  glatte Garne und Effektgarne für Deko-, Möbel-, HAKA- und DOB-Stoffe (Nm 4/1 – Nm 16/1)
  Produkteprogramm in Trevira CS, flammhemmend
- **Effektzwirnerei**
  Effektzwirne (NmZ 0,5 – NmZ 6)

Garn
ist nicht immer Garn –
darum (Ja)

Spinnerei Murg AG

ZIEGLERTEX®

Dr. v. Ziegler & Co.
Talackerstrasse 17, 8152 Glattbrugg ZH
Postfach, 8065 Zürich
Telefon 01/829 27 25, Telex 56 036

Member of Textil & Mode Center Zürich

Der Schusseintrag mit Stafettendüsen ermöglicht grössere Arbeitsbreiten und entsprechend hohe Schusseintragsleistungen (Abb. 2). So wird die Sulzer-Rüti-Luftdüsenwebmaschine in Arbeitsbreiten bis zu 400 cm eingesetzt. Die Maschine erreicht eine Schusseintragsleistung bis gegen 1700 m/min. Ein weiterer Vorteil: Die Maschine arbeitet mit Profilwebblatt. Dies bedeutet u.a. keine Beschränkung in den Ketteinstellungen durch Konfusoren und keine Fibrillenbrüche bei Verarbeitung empfindlicher, insbesondere ungedrehter, Filamente durch zusätzliche Reibung.

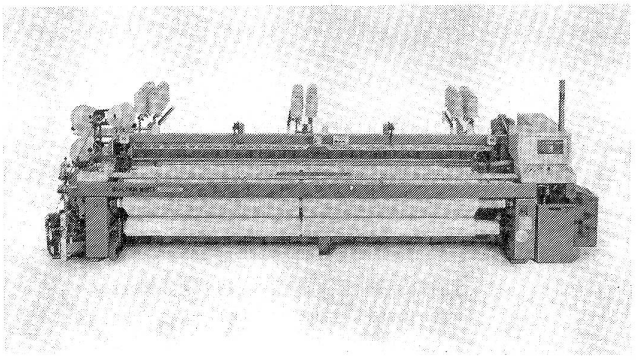


Abb. 2
Sulzer-Rüti-Luftdüsenwebmaschine mit Mischwechsler, belegt mit einem Kleiderstoff, mit einer Arbeitsbreite von 380 cm, ausgerüstet mit Schaftmaschine, elektronisch gesteuertem Kettablass, variabler Schusslängen-Einstellung, Mikroprozessor und Webkettenspanner

Textiltechnische Aspekte

Welche textiltechnischen Aspekte sind bei Einsatz der Luftdüsenwebmaschine zu beachten.

Kette

Die Sulzer-Rüti-Luftdüsenwebmaschine verarbeitet praktisch alle Kettgarne, sowohl gesponnene Garne aus Natur-, Chemie- und Mischfasern als auch glatte und texturierte, gedrehte und ungedrehte Filamente oder Glasgarne, in allen handelsüblichen Feinheiten.

Von entscheidender Bedeutung ist, wie bei allen schützenlosen Schusseintragsverfahren, eine gute Kettvorbereitung. Dies vor allem im Hinblick auf eine saubere Fachteilung, die beim Schusseintrag mit Luft eine besondere Rolle spielt. Besteht beim mechanischen Schusseintrag die Möglichkeit, dass das Eintragselement verklammerte Kettfäden teilt, den Schussfaden über oder unter den nicht geteilten Kettfäden durchführt oder aber einen Kettfadenbruch verursacht, fangen beim Schusseintrag mit Luft verklammerte Kettfäden den Schussfaden, der ja praktisch kaum Masse hat, ab. Dies führt zu einem luftspezifischen, kettbedingten Schussstillstand, der durch eine einwandfreie Kettvorbereitung vermieden wird.

Im Hinblick auf ein optimales Laufverhalten werden in der Praxis, vor allem im Sektor der Damenoberbekleidung, vermehrt Gewebekompositionen gewählt, die eine saubere Ketteilung begünstigen. So werden hier vielfach Filamente in der Kette und Spinnfasergarne im Schuss verarbeitet.

Bei dichten Geweben werden die Kettfäden heute vorzugsweise gespleisst. Ein gegenseitiges Verklammern an Knotstellen wird so vermieden.

Der sogenannte «Luftanteil» des Webblatts, d.h. das Verhältnis von «Zahnlücke» zu «Zahndicke», sollte, wie bei den mechanischen Schusseintragsverfahren, auch beim Schusseintrag mit Luft rund 60% betragen. Ein höherer «Luftanteil» führt zu einem entsprechend höheren Luftverbrauch, während sich ein niedrigerer «Luftanteil» bei hohen Kettdichten negativ auf die Ketteilung auswirken kann.

Schuss

Im Schuss verarbeitet die Sulzer-Rüti-Luftdüsenwebmaschine gesponnene Garne aus Natur-, Chemie- und Mischfasern im Bereich von 100 bis 6 tex (Nm 10–170), cellulosische und synthetische Filamente, glatt und texturiert, gedreht und ungedreht, von 870 bis 45 dtex (790–40 den) sowie Glasgarne je nach Garn und Artikel bis 2000 dtex (1800 den). Die Schussdichten liegen zwischen 2,9 und 90 Fd/cm.

Haben wir bei den mechanischen Schusseintragsverfahren Eintragselemente, die beschleunigt und verzögert werden und die den Schussfaden durch das Webfach transportieren, so muss beim Schusseintrag mit Luft das Schussmaterial selbst gewissermassen als Eintragsorgan betrachtet werden. Die Energieübertragung erfolgt kraftschlüssig direkt auf das Schussgarn selbst. Dementsprechend hat das Schussgarn und seine Oberflächenstruktur, das Element also, auf das die Kraftübertragung erfolgt, Einfluss auf das Schusseintragsverhalten. Hieraus folgt, dass Endlosgarne im gröberen Bereich, Monofilamente, z.B. Flachgarne aus Polypropylen und Polyäthylen, bei denen aufgrund ihrer glatten Oberflächenstruktur eine einwandfreie Energieübertragung nicht gewährleistet ist, sowie Flammengarne, deren Flammen nur lose aufgesetzt sind, und sehr schwach gedrehte Spinnfasergarne weniger für den Schusseintrag mit Luft geeignet scheinen. Bei Verarbeitung von Filamenten mit hoher Drehung, z.B. beim Verweben von Crêpegarnen, muss der Luftdruck der Stafettendüsen erhöht werden, um die Garne genügend zu strecken. Ebenso muss bei Verarbeitung von Effekt- und Strukturgarnen, deren Beschleunigung infolge ihrer unregelmässigen Oberflächenstruktur nicht konstant erfolgt, mit einem höheren Luftdruck gerechnet werden. Im Gegensatz dazu kann bei Verarbeitung von Spinnfasergarnen mit einem Drehungsbeiwert α_t zwischen 90 und 105 die Eintragszeit verkürzt und der Luftdruck entsprechend verringert werden.

Bestimmung der Webbarkeit

In der Praxis gilt das Quadratmetergewicht als ein wichtiges textiltechnisches Kriterium, das jedoch zur Bestimmung der Webbarkeit wenig geeignet ist. Von Sulzer Rüti wurde deshalb eine spezielle Methode zur Bestimmung der sogenannten Webschwere entwickelt, die im Sinne eines Grenzwertes die Webbarkeit eines gegebenen Artikels aufzeigt. Die maximal zulässigen Grenzwerte sowie die Material- und Bindungsfaktoren (Korrekturfaktoren) wurden empirisch ermittelt. Die Methode erlaubt, zusammen mit weiteren verfahrensbedingten und textiltechnischen Parametern, eine ungleich genauere Definition der Webbarkeit und des betreffenden Schwierigkeitsgrades als dies bisher möglich war. Sie kann sinngemäss auch bei anderen Schusseintragsverfahren angewendet werden, wobei Fachkenntnis und Erfahrung vorausgesetzt werden, um die entsprechenden Faktoren richtig zu wählen und einzusetzen.

Die Methode zur Bestimmung der Webschwere basiert auf einem in Kette und Schuss in Material, Feinheit und Fadendichte gleichen quadratischen Baumwollgewebe in Leinwandbindung.

In Kette und Schuss belegen die Fäden einen gewissen Platz. Die Belegung (U) ist gegeben durch die Beziehung

$$U = D \cdot \sqrt{T}$$

Dabei ist D = Fadendichte (Fd/cm)

T = Garnfeinheit (tex)

und $\sqrt{T}$ proportional dem Garndurchmesser

Die Webschwere (WS) wird definiert als

$$WS = U/_2$$

Sind Kette (K) und Schuss (S) unterschiedlich in Feinheit und Fadendichte, so wird die Webschwere nach Kette und Schuss unterschiedlich wie folgt bestimmt:

$$WSK = DK \cdot \sqrt{TK}$$

$$WSS = DS \cdot \sqrt{TS}$$

Hieraus folgt:

$$\frac{1}{WS - 50} = \frac{1}{WSK - 100} + \frac{1}{WSS - 100}$$

$$WS = 50 + \frac{(WSK - 100) \cdot (WSS - 100)}{(WSK - 100) + (WSS - 100)}$$

Werden andere Garne verarbeitet, die beispielsweise voluminöser als ein Baumwollgarn gleicher Feinheit sind und demzufolge aufgrund ihres grösseren Durchmessers mehr Platz benötigen, so ist eine gegebene Fadendichte schwieriger zu weben als eine solche bei Einsatz eines Baumwollgarnes. Analog hierzu liegt der webmaschinenspezifische Grenzwert der Webschwere bei einem voluminösen Garn tiefer als bei einem Baumwollgarn. Dies würde bedeuten, dass für unterschiedliche Garne auch unterschiedliche Grenzwerte gelten.

Ähnlich, nur im umgekehrten Sinne, verhält es sich bei Änderung der Bindung: Je länger die Flottierung (2/1, 3/1, 4/1 etc.) um so höher der webmaschinenspezifische Grenzwert und um so besser die Webbarkeit.

Im Hinblick auf die Verwendung eines konstanten webmaschinenspezifischen Grenzwertes werden deshalb bei Änderung des Materials und/oder der Bindung die WS-Werte auf ein Baumwollgarn und auf Leinwandbindung umgerechnet.

Mit Hilfe der Faktoren Material Kette (FMK) und Schuss (FMS) wird die Formel zur Bestimmung der Webschwere wie folgt korrigiert:

$$WSK = FMK \cdot DK \cdot \sqrt{TK}$$

$$WSK = FMS \cdot DS \cdot \sqrt{TS}$$

Ebenso wird bei Änderung der Bindung die Webschwere durch den Bindungsfaktor (FBD) korrigiert.

Als dritte Grösse schliesslich ist der Faktor Maschinenbreite (FBM) zu berücksichtigen.

Die effektive Webschwere (WSE) errechnet sich aus

$$WSE = WS \cdot FBM \cdot FBD$$

Zur Bestimmung der Webschwere zwei Beispiele aus der Praxis. Das eine bezieht sich auf einen Regenmantelpopeline, das andere auf ein Cordgewebe.

	Popeline	Cord
F.-Bindung (FBD)	1,0	0,69
Dichte/cm (DK/DS)	30/19	24/56
Garnnummer/tex (TK/TS)	18 × 2/18 × 2	42/50
F.-Material (FMK/FMS)	BW/PES = 1,03	BW/PES = 1,03
Maschinenbreite/cm (FBM)	(190) 1,01	(190) 1,01
Gewicht (g/m²)	190	420
$WSK = FMK \cdot DK \sqrt{TK}$	$1{,}03 \cdot 30 \sqrt{36}$ = *185*	$1{,}03 \cdot 24 \sqrt{42}$ = *160*
$WSS = FMS \cdot DS \sqrt{TS}$	$1{,}03 \cdot 19 \sqrt{36}$ = *117*	$1{,}03 \cdot 56 \sqrt{50}$ = *408*
WS = $50 + \frac{(WSK-100) \cdot (WSS-100)}{(WSK-100)+(WSS-100)}$	$50 + \frac{85 \cdot 17}{85+17}$ = *64*	$50 + \frac{60 \cdot 308}{60+308}$ = *100*
$WSE = WS \cdot FBM \cdot FBD$	$64 \cdot 1{,}01 \cdot 1{,}0$ = *65*	$100 \cdot 1{,}01 \cdot 0{,}69$ = *70*

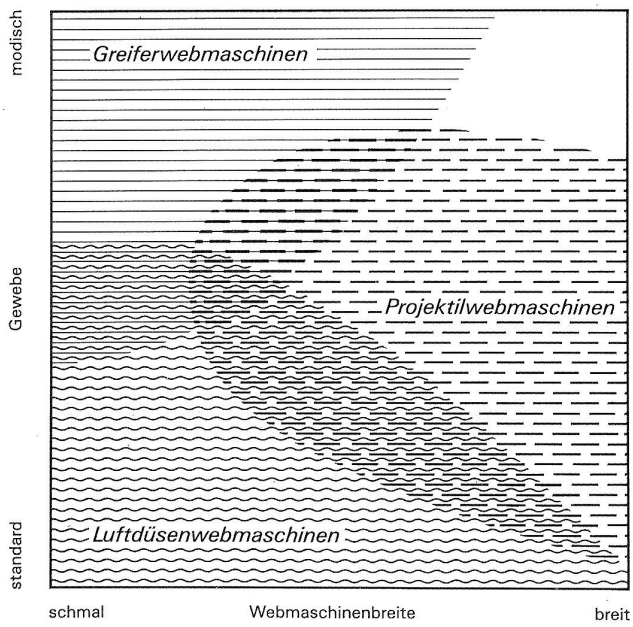
Die Rechnung weist für die Popeline eine Webschwere von 65, für den Cord eine solche von 70 aus und zeigt, dass beide Artikel trotz ihres sehr unterschiedlichen Quadratmetergewichts mit Erfolg auf der Sulzer-Rüti-Luftdüsenwebmaschine hergestellt werden können.

Einsatzbereich

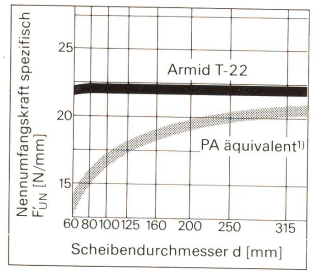
Sulzer Rüti verfügt heute über alle führenden Websysteme, über Projektil-, Luftdüsen- und Greiferwebmaschinen, und deckt damit praktisch alle Marktsegmente ab (Abb. 3). Jedes dieser Schusseintragssysteme bietet der Weberei ganz bestimmte, anwendungsspezifische Vorteile. So wird die Sulzer-Rüti-Luftdüsenwebmaschine mit ihrer besonders hohen Leistung in erster Linie zur wirtschaftlichen Herstellung von Standard- oder Stapelgeweben eingesetzt, wobei die Maschine heute schon einen relativ breiten Artikelbereich abdeckt (Abb. 4). Ein Blick auf die Anteile der modischen und standardisierten Artikel macht deutlich, dass etwa 70% der Weltgewebeproduktion auf der Maschine hergestellt werden können (Abb. 5). Dabei ist zu beachten, dass sich die Artikel im Grenzbereich zum Teil überlappen und bestimmte

Wirtschaftlicher Einsatzbereich der Sulzer Rüti Webmaschinen

Abb. 3

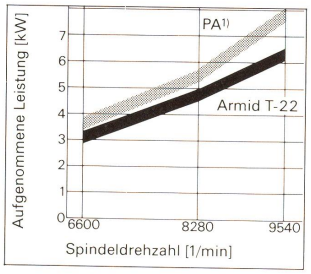


Schon unsere bisherigen Hochleistungs-Flachriemen unterscheiden sich von den früher üblichen Volledernen wie moderne Rennreifen von Vollgummireifen. Womit sollwir jetzt nur unsere völlig neuen Habasit Armid-Tangentialriemen gleichen?

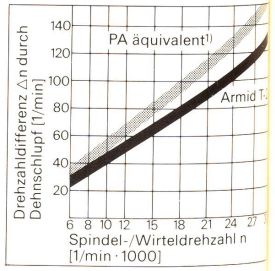


Im Vergleich zu Habasit Tangentialriemen mit Zugschichten aus Polyamid (PA) ermöglichen die neuen Armid-Tangentialriemen eine extrem hohe, vom Scheibendurchmesser weitgehend unabhängige Leistungsübertragung pro mm Riemenbreite.

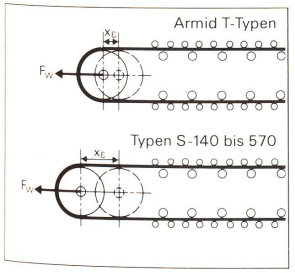
¹) Habasit Riementyp.



Modernste Werkstoffe und der spezielle Aufbau der neuen Armid-Tangentialriemen vermindern die Eigenenergieaufnahme des Riemens wesentlich. Gemäss Messungen eines Instituts für Textiltechnik konnte auf einer Ringspinnmaschine eine Reduktion der aufgenommenen Leistung, d. h. eine Senkung der Energiekosten um 14–18% beobachtet werden (möglicher Messfehler ± 4%).



Dank der hochmoduligen Zugschicht der Armid-Tangentialriemen verringert sich der auftretende Dehnschlupf erheblich. Damit ergeben sich geringere Drehzahldifferenzen zwischen den Spindeln. Die Abbildung zeigt die Drehzahldifferenz zwischen erster und letzter Spindel bei Vollast.



Die notwendige Auflegedehnung der neuen Armid-Tangentialriemen wird aufgrund ihrer sehr hohen Elastizitätsmodule über bedeutend kürzere Verstellwege x_c erreicht als mit Tangentialriemen aus Polyamid.

Bitte dokumentieren Sie uns.

Name: .....

Firma: .....

Adresse: .....

Telefon: ..... M

Dank unserem Flexproof System können Sie einfach endverbinden. Dank unserem weltweiten Service können Sie uns überall erreichen.

habasit

Schweiz: Habasit AG, Postfach, Römerstrasse 1, 4153 Reinach-Basel, Tel. 061 76 70 70.
BRD: Habasit GmbH, Postfach 1228, Paul-Ehrlich-Strasse 11, 6074 Rödermark, Tel. 06074/90065.
Österreich: Habasit GmbH, Postfach 43, Hetmanekgasse 13, 1234 Wien, Tel. (0)222/67 76 04.
Niederlassungen und Vertretungen in weiteren 40 Ländern.

GGK

technische Artikel und Spezialitäten wie beispielsweise Computergewebe und Glasgewebe im feinen Bereich ebenfalls mit Erfolg auf der Sulzer-Rüti-Luftdüsenwebmaschine hergestellt werden. In den Abb. 6 und 7 sind die Haupteinsatzbereiche der Maschine in Form eines Grobrasters graphisch dargestellt. Dabei wird einmal zwischen Baumwoll- und Baumwollmischgeweben, zum anderen zwischen Geweben aus Chemie-Spinnfaser-, -Endlos- und -Mischgarnen sowie Glasgarnen unterschieden, wobei Garnfeinheit und Dichte der Gewebe als Kriterien dienen.

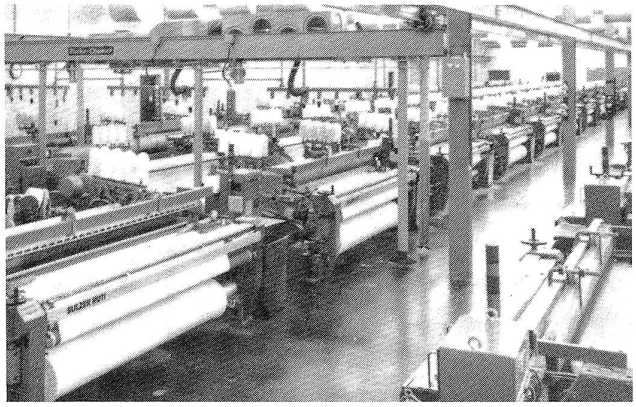


Abb. 4
Webmaschinenanlage der Springs Industries Inc., Fort Lawn, S.C., USA, mit 224 Sulzer-Rüti-Luftdüsenwebmaschinen

Spezialgewebe

Wenn im Zusammenhang mit dem Einsatzbereich kurz auf die Spezialgewebe eingegangen wird, so deshalb, weil ihre Herstellung an die Webmaschine ganz besondere Anforderungen stellt.

Computergewebe

Dicht eingestellte Gewebe aus Polyamid-Endlosgarnen in Kette und Schuss werden in grossen Mengen als Computer-Farbbänder benötigt. Voraussetzung für ihren Einsatz ist ein absolut gleichmässiges, fehlerfreies Gewebebild. Schon die geringsten Unregelmässigkeiten, Knoten, Über- und Unterschüsse oder Fibrillenbrüche, wirken sich als Fehler aus, führen zu einer Veränderung des Schriftbildes, machen beispielsweise durch Wegfall des horizontalen Steges aus einer 8 eine 0.

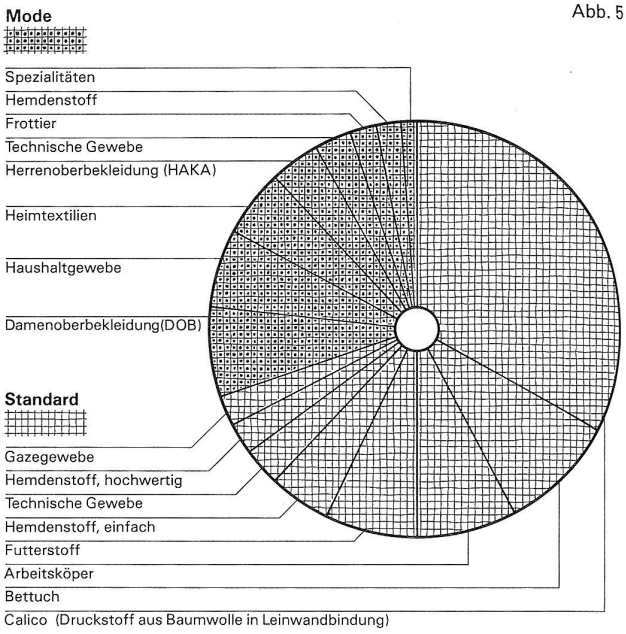
Die auf der Sulzer-Rüti-Luftdüsenwebmaschine hergestellten Computergewebe zeichnen sich neben ihrer ausserordentlichen Gleichmässigkeit und Fehlerfreiheit auch dadurch aus, dass sie Farbstoffe sehr gut aufnehmen und wieder abgeben, im Gegensatz zu den auf Wasserdüsenwebmaschinen hergestellten Geweben, bei den sich die infolge der Nassverarbeitung bedingte Schlichtebehandlung ungünstig auf die Farbaufnahme auswirkt.

Glasgewebe

Wie die Computergewebe, werden auch die Glasgewebe im feinen Bereich, beispielsweise technische Präzisionsgewebe als beschichtete Trägerplatten für elektronische Schaltungen, zu einem Grossteil auf Sulzer-Rüti-Luftdüsenwebmaschinen hergestellt. Zu den Vorteilen,

Anteile der modischen und standardisierten Artikel an der Weltgewebeproduktion

Abb. 5



Haupteinsatzbereiche der Sulzer Rüti Luftdüsenwebmaschine

Gewebe aus Baumwollgarnen und Mischungen aus Baumwoll- und Chemiefasergarnen

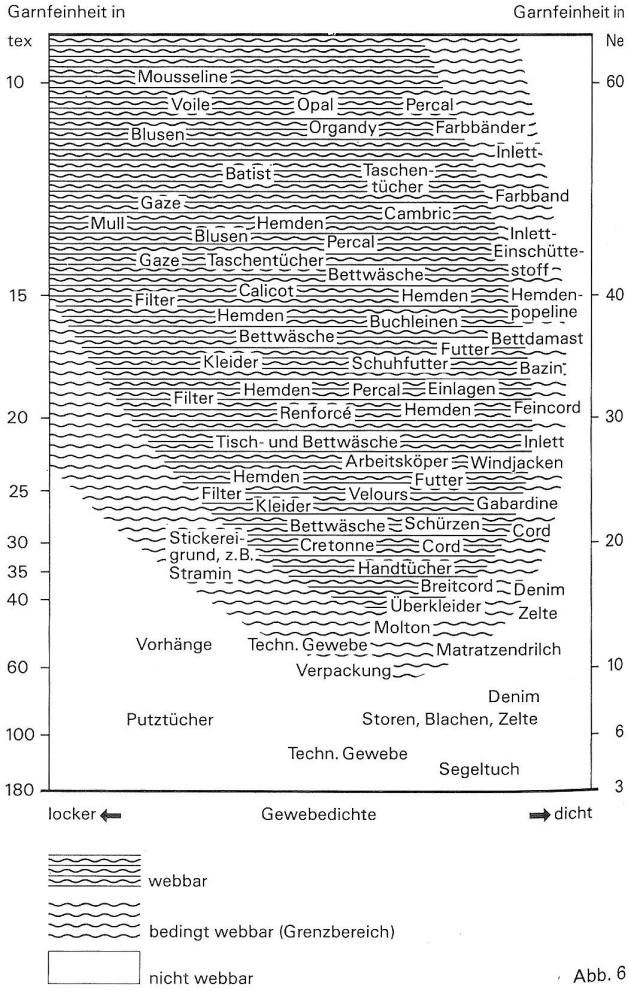


Abb. 6

Haupteinsatzbereiche der Sulzer Rüti Luftdüsenwebmaschine

Gewebe aus Chemiefasergarnen, Spinnfaser- und Endlosgarnen aus Cellulosics und Synthetics, Mischungen aus Chemiefaser- und Baumwollgarnen sowie Glasfasergarnen

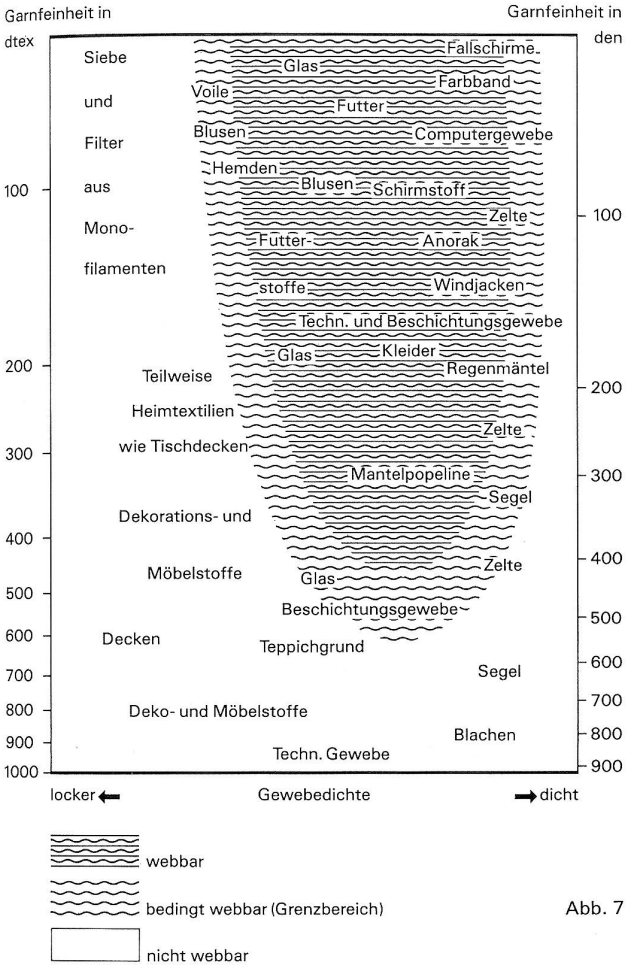


Abb. 7

die die Maschine diesem Bereich bietet, zählen u.a. der spannungsarme Schusseintrag, der eine optimale Verarbeitung der Glasgarne ermöglicht, das Profilwebblatt, das keine zusätzlichen Führungen benötigt, so dass jegliche Friktion ausgeschlossen und die Zahl der Kapillarbrüche auf ein Minimum reduziert wird – ein für die Verarbeitung von Glasfasern besonders wichtiges Kriterium, wenn man um die Schwierigkeiten weiss, die durch Kapillarbrüche verursacht werden können – sowie der speziell für die Verarbeitung von Glasgarnen entwickelte Rotationsspeicher, dessen rotierende Garntrommel ein Wickeln praktisch ohne Umlenkstellen ermöglicht (Abb. 8). Hinzu kommen der elektronisch gesteuerte Kettablass, der eine konstante Spannung vom vollen bis zum leeren Kettbaum gewährleistet, die spezielle Schuss- und Kantenschere für Glasgarne, die sich durch minimalen Unterhalt auszeichnet und die bei Glasgeweben besonders wichtige faltenfreie Gewebeaufwicklung. Aus diesen Ausrüstungsmerkmalen resultiert ein sehr gleichmässiges und qualitativ hochwertiges Gewebe, wie es die Elektronikindustrie fordert.

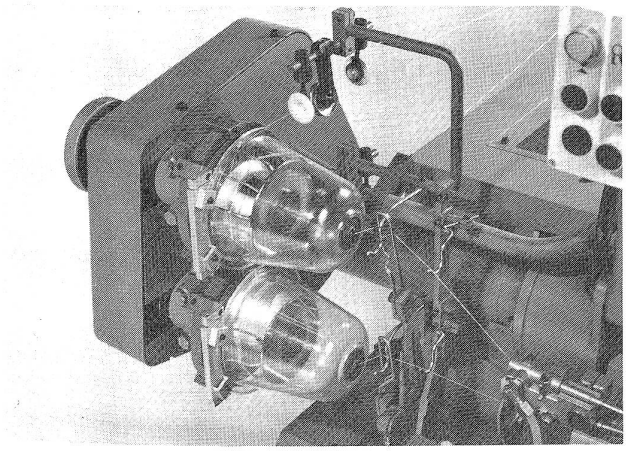


Abb. 8
Rotationsspeicher zur Verarbeitung von Glasgarnen.

P. Stucki, dipl. Ing. ETH
K. H. Kessels, Textilingenieur

Literatur

- Prof. Dr.-Ing. Joachim Lünenschloss, Dipl.-Ing. Adnan Wahhoud, Schusseintragsverhalten von Filamentgarnen im Luftstrahl; Melliand Textilberichte 5/1984
- Allan Ormerod, Air-Jet Weaving; Textile Horizons 2/1984
- P. Stucki, dipl. Ing. ETH, Verarbeitung von Chemiefasern auf Luftdüsenwebmaschinen; Chemiefasern/Textilindustrie 9/1983
- Ing. (grad.) Josef Stentenbach, Luftdüsenwebtechnik aus der Sicht des Anwenders; Melliand Textilberichte 3/85
- Armin H. Keller, Luftdüsenwebmaschinen – 25 Jahre Entwicklung; Internationales Textil-Bulletin 1/1985

Technik

Trommelfilter mit neuem Konstruktionsprinzip

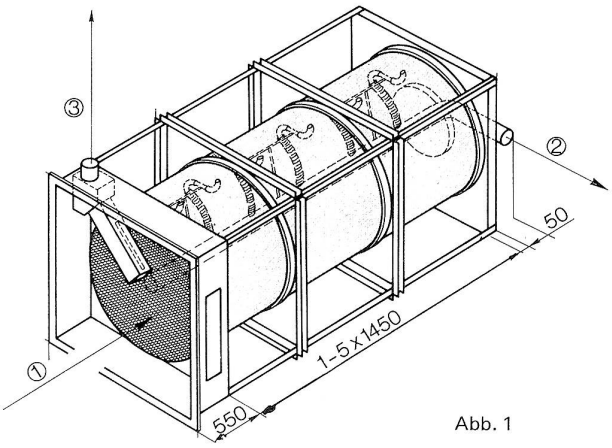


Abb. 1

Automatische Trommelfilter dienen der Entstaubung grosser Luftmengen, z.B. in der Spinnerei, Weberei, Textilausrüstung, Papier- und Tabakindustrie oder ähnlichen Einsatzfällen. Dazu wurde bisher die staubhaltige Luft von aussen nach durch die rotierende Filtertrommel gesaugt.