

Zeitschrift: Mitteilungen über Textilindustrie : schweizerische Fachschrift für die gesamte Textilindustrie

Herausgeber: Verein Ehemaliger Textilfachschüler Zürich und Angehöriger der Textilindustrie

Band: 69 (1962)

Heft: 5

Rubrik: Wirkerei, Strickerei

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

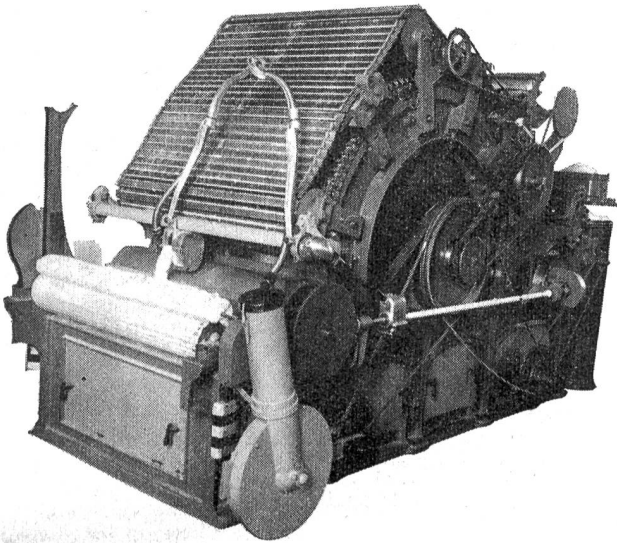
L'ETH Library est le fournisseur des revues numérisées. Elle ne détient aucun droit d'auteur sur les revues et n'est pas responsable de leur contenu. En règle générale, les droits sont détenus par les éditeurs ou les détenteurs de droits externes. [Voir Informations légales.](#)

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: 02.04.2025

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



ergibt sich ein merklicher Vorteil der «Constant Card», indem die gesamte Ausstoßzeit um das 10—25fache vergrößert wird. Die in der Putzerei nicht ausgeschiedenen Abfallteile bestehen zur Hauptsache aus den kleinsten Schalenteilchen, welche dem Garn das unschöne Aussehen geben. Diese Teilchen sind sehr schwierig zu entfernen, da das Massengewicht sehr nahe an das Faser-Massengewicht herankommt und deshalb im Luftstrom die zu geringe Gewichts Differenz ein Abscheiden der Schalen-

teile erschwert. Es ist deshalb günstig, die Trennung der kleinen Unreinigkeiten von der Baumwolle dort vorzunehmen, wo die Faserbüschel klein sind, und dies erfolgt am besten am Briseur.

Großen Eingang hat die «Constant Card» in Belgien und in den USA gefunden, wo insbesondere auf eine bessere, gleichmäßigere und auch größere Produktion tendiert wird. Als wichtige Anhaltspunkte dienen folgende Hinweise:

totaler Abgang ohne C. C.-Vorrichtung	7,439 %
totaler Abgang mit C. C.-Vorrichtung	5,515 %
somit eine Verbesserung von	1,924 %

Die Nissenanzahl hält sich in folgender Größe:

ohne C. C.-Vorrichtung	34,1 Nissen pro dm ²
mit C. C.-Vorrichtung	26,0 Nissen pro dm ²
somit eine Verbesserung von	8,1 Nissen pro dm ²

Die Ungleichmäßigkeit des Bandes schwankt unter folgenden Werten:

ohne C. C.-Vorrichtung	2,37 %
mit C. C.-Vorrichtung	1,89 %
somit eine Verbesserung von	0,48 %

In der Spinnereiabteilung der Webschule Wattwil ist eine Karde, Fabrikat Rieter, Modell 32, mit der C. C.-Vorrichtung ausgerüstet worden. Der Kleinbetrieb erlaubt natürlich keine größeren Versuche durchzuführen, da die Baumwollsorten zu unterschiedlich und die Mengen zu klein sind, welche hier verarbeitet werden. Immerhin gibt es genügend Gelegenheit, mit den Schülern über die Zweckmäßigkeit dieser Vorrichtung zu diskutieren. Selbstverständlich steht die C. C.-Vorrichtung auch weiteren Interessenten zur Verfügung. J. M.

Wirkerei, Strickerei

Die Kettenstuhlwerkerei, deren Bedeutung und Möglichkeiten

Vortrag von F. Hupfer, Société de la Viscose suisse, Emmenbrücke, gehalten anlässlich der Tagung der Vereinigung schweizerischer Textilfachleute und Absolventen der Textilfachschule Wattwil am 24. März 1962 in Luzern.

Der Kettenstuhl hat in den letzten Jahrzehnten eine sprunghafte Entwicklung erfahren. Die Entwicklung im Kettenstuhlsektor zeichnet sich vor allem durch eine starke Leistungssteigerung der Kettenwirkmaschinen aus, die am besten aus folgenden Zahlen hervorgeht:

	Maschinenreihen pro Minute
bis 1935	ca. 120—150
bis 1944	ca. 180—450
1945—1957	ca. 450—600
bis 1945 (FNF-Kettenstühle)	1000
ab 1958	ca. 800—1000

Im Jahre 1945 erschienen die ersten FNF-Kettenstühle. Ein besonderes Nadelsystem, die Hohl-nadel, erlaubte die Geschwindigkeit um ein Wesentliches zu erhöhen. Verbesserungen in der Nadelfabrikation haben dann dazu geführt, dass auch mit den andern Stühlen Geschwindigkeiten erzielt werden konnten, die früher als nicht für möglich gehalten wurden.

Diese starke Aufwärtsbewegung des Kettenstuhles wurde nebst den Leistungen der Maschinenindustrie und des Nadelbaues in erheblichem Masse von der Garnseite gefördert. Die Maschinenfeinheit und der Titer der eingesetzten Garne müssen aufeinander abgestimmt werden.

Wenn die Kettenstühle anfänglich 12 bis 18 Nadeln pro sächsischen Zoll aufwiesen (1 sächsischer Zoll = 23,6 mm), so ermöglichten die in den zwanziger und dreissiger Jahren eingesetzten Viskose-Rayonne-Garne 120, 100 und 60 den. (13, 11 und 6,8 tex), die Teilung zu verfeinern auf 22, 24 und 26 fein sächsisch. Das Auftreten der feinsten Polyamidgarne erlaubte Teilungen bis zu 32 fein sächsisch bzw. 34 fein englisch. Folgende Tabelle illustriert den Garneinsatz und die Maschinenfeinheit:

Teilung sächsisch	Teilung englisch	Garnstärke den. max.	Garnstärke tex max.
18		150	17
20		120	13
22		100	11
24		90	10
26	28	75	8,4
30	32	40	4,4
32	34	30	3,4

Legungen

So wie in der Weberei die verschiedenartigsten Bindungen das Weben einer Vielfalt von Artikeln mit verschiedenen Effekten erlauben, können auch in der Kettenstuhlwerkerei durch Wahl entsprechender Legungen sehr viele verschiedenartige Artikel hergestellt werden. Es seien die meist angewendeten Legungen kurz skizziert:

Charmeuse-Legung (gegenlegiger Tuchtrikot):

Zweischienige Kettenwirkware. Beide Legschen sind

voll eingezogen und arbeiten entgegengesetzt zueinander. Die hintere Legschiene legt «Trikot», die vordere «Tuch».

Velours:

Die vordere Schiene legt «Tuch», lange Legung, die hintere «Trikot». Beide Legschienen sind voll eingezogen und arbeiten in gleicher Richtung. Der Velours-Effekt wird durch Aufrauhren der Tuchlegung erreicht.

Webtrikot-Legung:

Die hintere Schiene legt «Tuch», die vordere «Trikot» oder «Franse».

Kombinationen und Phantasiellegungen:

Vielfältige Kombinationen sind vor allem möglich bei drei- und vierschienigen Kettenstühlen.

Die Webtrikot-Legung stellt grössere Ansprüche an das Garn. Sie konnte deshalb erst richtig eingesetzt werden mit dem Aufkommen der Polyamidgarne, die die nötige Festigkeit und Fadensauberkeit aufweisen. Die Webtrikot-Legung ermöglicht ein besonders formstabiles Gewirk, das vor allem die Herstellung geeigneter Gewirke für Herrenhemden, Arbeitsschürzen, Arbeitsmäntel, Kleider, Futterstoffe, Sackfutter und Leintücher gestattet. Eine strenge Qualitätskontrolle gibt dem End-Konsumenten die Gewähr, dass nur Qualitäten verwendet werden, die dem entsprechenden Einsatz angepasst sind. Auf unsere Qualitätsnormen werde ich in einem späteren Abschnitt zurückkommen.

Leistung eines modernen Kettenstuhles

Es ist nicht uninteressant, zwei Qualitäten, die eine gewoben, die andere gewirkt, miteinander zu vergleichen:

- a) Hemdenstoff gewoben
Kette NYLSUISSE® ultramatt den. 70/23 (7,6 tex) Z 280
Schuss Spun-Nylon Nm 100 × 2 (10 × 2 tex)
27 Schüsse per cm
- b) NYLSUISSE®-Webtrikot
Gewichtsklasse 95 g/m²
NYLSUISSE® ultramatt den. 40/13 (4,4 tex) Z 20
27 Maschenreihen per cm

	Hemdenstoff gewoben	NYLSUISSE® Webtrikot
Maschine	Webautomat	Kettenwirkmaschine 28 fein engl. 84 fein engl. breit
Maschinengeschwindigkeit	180 p. Min.	300 Maschenreihen p. Min.
Nutzeffekt	90 %	95 %
Maschinenbedienung m/Std. pro Maschine	40 3,6	8 34 (2×17)

	Fr.	Fr.
Neuwert der Maschine	9 000.—	26 000.—
Amortisation pro Jahr	900.—	2 600.—
Betriebsstunden pro Jahr	4 000	4 000.—
Maschinenkosten p. Std.	—,225	—,65
Lohnkosten Arbeit p. Std.	4.50	4.50
Lohnkosten p. Masch.-Std.	—,15	—,56
Maschinenkosten p. m	—,063	—,019
Lohnkosten p. m	—,042	—,016
Vorbereitungskosten (Schußspulen usw.)	—,10	unbedeutend
Verarbeitungskosten p. m	—,205	—,035
Meter per Arbeitsstunde	144	272

Wenn auch dieser Kalkulationsvergleich nicht Anspruch auf Vollständigkeit erheben kann, so sind darin doch jene Faktoren berücksichtigt, die stark voneinander abweichen und kostenmässig ausschlaggebend sind.

Auffallend ist vor allem die Stundenleistung pro Maschine: Kettenstuhl 34 m, Webstuhl 3,6 m.

Nebst der grossen Produktivität des Kettenstuhles sei auch noch die äusserst günstige Materialausnutzung erwähnt. Weit mehr als in der Weberei ist es in der Wirkerei möglich, sämtliche Vorwerke auszuschalten; die Kettenwirkerei benötigt keine Schußpulerei. Das Garn wird von uns fertig gezettelt auf Teilrollen geliefert. Die Notwendigkeit der Aufstellung einer teuren Zettlerei fällt weg. Die Anlieferung der Garne auf Teilrollen bringt folgende Vorteile mit sich:

- Anlieferung eines vorzüglichen, sauberen Garnes
- Uebernahme sämtlicher Vorwerkerarbeiten durch den Garnlieferanten
- Keine Lagerhaltung auf Spulen
- Geringste Lagerhaltung auf Teilrollen
- Kein Garnabfall
- Keine Restspulen

Qualitätsvorschriften für NYLSUISSE®-Webtrikot

Mit einer Serie eingehender Versuche haben wir für die verschiedenen Einsatzgebiete die geeigneten Qualitäten ermittelt: Wie in der Weberei Bindung, Kett- und Schussdichte den Gebrauchswert des Stoffes wesentlich beeinflussen, so wird die Qualität des Webtrikots beeinflusst durch die gewählte Legung und die Maschenzahl, die wiederum bestimmend ist für das Gewicht der Wirkware.

Das Minimal-Quadratmetergewicht für die verschiedenen Einsatzgebiete ist wie folgt festgelegt:

Artikel	Titer		zwei-	drei-
	den.	tex	schienig g/m ²	schienig g/m ²
Herrenhemden	40/40	4,4	95	105
Damenblusen	40/40	4,4	105	105
Damenschürzen	40/40	4,4	—	120
Damenschürzen	70/40	7,6/4,4	130	—
Damenschürzen	70/70	7,6	140	—
Herrenberufsmäntel	70/70	7,6	150	—

Die Maschenzahl variiert je nach Legung und nach Einsatz bzw. nach dem gewünschten Quadratmetergewicht. Obige Gewichte sind als Mindestgewichte aufzufassen, die nicht unterschritten werden dürfen. Das Durchschnittsmaschengewicht ist entsprechend zu erhöhen, damit die erforderliche Sicherheit gewährt bleibt.

Zulässige Schrumpfung: Die zulässige Höchstschrumpfung der Ware darf sowohl in der Länge wie in der Breite 2 Prozent bei Kochtemperatur nicht überschreiten.

Färbung und Ausrüstung: Die Fixierung hat dermassen zu erfolgen, dass die Schrumpfbedingungen erfüllt werden. Desgleichen muss die Ware eine gute Knittererholung aufweisen. Die Licht- und Waschechtheit sowohl optisch aufgehellter wie gefärbter Ware wird ebenfalls geprüft.

Konfektion: Unsere Kontrolle beschränkt sich bei den Artikeln, die unsere Etiketten «NYLSUISSE. Qualité contrôlée» tragen, nicht nur auf das Gewirk, sondern auch auf die Konfektion. Wir prüfen die Zutaten und vor allem auch die Nähfäden und die Nähte.

Es ist nun falsch, wenn man sich unter dem NYLSUISSE-Webtrikot für Hemden nur einen weissen Webtrikot vorstellt! Die vielen Musterungsmöglichkeiten ge-

statten es, eine Vielfalt von Streifenmustern hervorzubringen, wie auch kleine Karos, dann Strukturstreifen, Effekte durch Kombination von glänzenden und matten NYLSUISSE-Garnen.

Der Erfolg des NYLSUISSE-Webtrikot-Hemdes beruht vor allem auch auf dem Tragkomfort. Die atmende Masche schliesst den Körper nicht ab. Die Wascheigenschaften des «NYLSUISSE» gestatten ein müheloses Waschen. Das Bügeln ist tatsächlich überflüssig.

Dank der hohen Tragwerte lässt sich NYLSUISSE-Webtrikot auch für weitere interessante Artikel einsetzen: Berufsschürzen, Sackfutter, Futterstoff, Leintücher, Bade-shorts, Mäntel, Damenkleider, Blusen usw.

NYLSUISSE®-Velours

Einer grossen Zukunft kann auch der Kettenstuhl-Velours entgegenblicken. Es seien hier vor allem neu zu erschliessende Gebiete erwähnt, wie z. B. NYLSUISSE-Velours laminiert für Autopolster, für Polstermöbelbezug, für Après-Ski-Jacken, Leder-Imitations-Jacken und dergleichen. Auch in diesem Sektor sind verschiedene Mustermöglichkeiten vorhanden, z. B. ein melierter Artikel: ein Faden weiss, ein Faden schwarz, spinngefärbt, am Stück überfärbt; ein Streifendessin: z. B. acht Fäden weiss, sechs Fäden schwarz, spinngefärbt, am Stück überfärbt.

Ich nenne folgende Einsatzgebiete: Damen-Pullies, Pull-Shirts, Sporthemden, Après-Ski-Jacken, Air-Dresses, Autopolster, Polstermöbelbezug usw. Der Velours lässt sich bedrucken, prägen, schleifen und auch mit PVC laminieren.

Garne, die heute in der Kettenwirkerei zum Einsatz gelangen

Für Charmeuse-Nachthemden-Qualitäten, Etuifutter und dergleichen wird in nicht unbedeutendem Umfang eine Viskose-Rayonne, z. B. unser ULTREMA, in den 45, 50 und 60 (5,0, 5,6 und 6,8 tex) eingesetzt. An NYLSUISSE-Garnen kommen zum Einsatz:

NYLSUISSE® halbmatt, Monofil, den. 15/1 (1,7 tex)
für Plissés, Dusters und Stickböden

NYLSUISSE HELIODOR den. 15/1 (1,7 tex)
für Plissés, elegante Damenwäsche, Dusters

NYLSUISSE® halbmatt den. 30/10 (3,4 tex)
für Wäsche-Charmeuse und Velours

NYLSUISSE® halbmatt den. 40/13 (4,4 tex)
für Wäsche-Charmeuse und Velours

NYLSUISSE® ultramatt den. 40/13 (4,4 tex)
für Charmeuse und Webtrikot, Hemden, Blusen und Kleider

NYLSUISSE® ultramatt den. 70/23 (7,6 tex)
für Webtrikot, Berufsschürzen und Leintücher

Um ein abgerundetes Bild über die Kettenwirkerei zu erhalten, ist es doch noch erforderlich, die dem Kettenstuhl verwandten Stühle zu erwähnen:

Doppel-Kettenstuhl (SIMPLEX)

Auf dem Doppel-Kettenstuhl wird vor allem unser NYLSUISSE® ultramatt den. 40/13 eingesetzt. Es werden Handschuhstoffe hergestellt, Schweinslederimitation, geprägt und geschliffen; ebenfalls modische Lederimitationen für Sportjacken.

Spitzenraschelmaschine

Die Spitzenraschel erlaubt die Herstellung einer preisgünstigen Spitze für Wäschegarnituren.

Es kommen zum Einsatz:

unsere NYLSUISSE-Typen 40, 70, 100 und 150 den. (4,4, 7,6, 11 und 17 tex);

desgleichen Rayonne 100, 150 und 300 den. (11, 17 und 34 tex).

Mit BAN-LON-NYLSUISSE 70 × 2 und gröber werden äusserst schöne Musterungseffekte erreicht.

Gummiraschelmaschine

Rascheltüll für Schlüpfer und Korsett

Es kommen zum Einsatz:

NYLSUISSE halbmatt in den Titern 60, 70 und 100 den. (6,8, 7,6 und 11 tex).

Fischnetzraschel

Verschiedene NYLSUISSE-Fischnetzzwirne für die Herstellung von Fischnetzen mit Lochweite bis ca. 1 cm.

Färberei, Ausrüstung

Ein klassischer Wasserrohrkessel als Schnelldampferzeuger

Weit spannt sich der Bogen vom Jahre 1804, als J. Stevens den Wasserrohrkessel erfand, bis zur heutigen Zeit modernster Kesselkonstruktionen. Mit der stürmischen Entwicklung der Technik wuchsen dazu parallel auch die Anforderungen an die Dampfkessel. So findet man heute neben Giganten von Hochleistungskesseln kleine und kleinste Dampfaggregate, die geeignet sind, ein neues Kapitel in der langen Geschichte der Dampfkessel zu eröffnen.

Auch die wirtschaftliche Seite der Dampfkessel ist in den letzten Jahren kritisch unter die Lupe genommen worden. Neben rationeller Arbeitsweise und grösster Wirtschaftlichkeit wurden raumsparende Konstruktionen verlangt. Der Engpass menschlicher Arbeitskraft forderte erleichterte Bedienungsvorschriften und vereinfachte Arbeitsweise.

Der Niederschlag dieser Forderungen findet sich heute in den Schnelldampferzeugern verwirklicht. Vielfältig waren die Lösungen für diesen neuen Kesseltyp über Zwangsumlauf oder Zwangsdurchlauf mit geringem Wasserinhalt. Daher ist es interessant, dass die Henschel-Werke, Kassel, beim Wasserraumkessel geblieben sind. Er

wurde als Schnelldampferzeuger ausgebildet und hat heute bereits in Deutschland und im Ausland in einer relativ sehr kurzen Zeit eine Auflage von mehreren hundert Stück erleben können und sich in der Praxis bestens bewährt. Dass Henschel gerade diesen Konstruktionstyp wählte, war naheliegend, denn das Werk konnte auf Grund seiner hundertjährigen Erfahrungen im Lokomotivkesselbau alle Erkenntnisse auswerten, die in diesem modernen Schnelldampferzeuger als besondere Charakteristika ihren Niederschlag gefunden haben.

Die Beschreibung des Wasserraumkessels

Bei dem Henschel-Schnelldampferzeuger (vgl. Abb. 1) handelt es sich um einen vertikalen Wasserrohrkessel, vergleichbar mit einem auf den Kopf gestellten Lokomotivkessel, bei dem lediglich die Seiten vertauscht worden sind. Aus einem Feuerbüchsen-Rauchrohrkessel wurde ein Feuerbüchsen-Wasserrohrkessel, ein besonderes Henschel-Merkmal. Dieser Kessel arbeitet mit natürlichem Wasserumlauf. Allein schon aus diesem Kesselaufbau ist erkennbar, dass er als Schnelldampferzeuger von den üblichen auf dem Markt befindlichen Dampfgeneratoren, die fast alle