

# Über den Textilmaschinenbau in der Schweiz

Autor(en): **Honegger, E.**

Objektyp: **Article**

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

Band (Jahr): **48 (1941)**

Heft 2

PDF erstellt am: **22.07.2024**

Persistenter Link: <https://doi.org/10.5169/seals-626991>

## **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.

# Mitteilungen über Textil-Industrie

## Schweizerische Fachschrift für die gesamte Textil-Industrie

Offizielles Organ und Verlag des Vereins ehemaliger Seidenwebschüler Zürich und Angehöriger der Seidenindustrie  
 Offizielles Organ der Vereinigung ehemaliger Webschüler von Wattwil, der Zürcherischen Seidenindustrie-Gesellschaft  
 und des Verbandes Schweizer Seidenstoff-Fabrikanten

Adresse für redaktionelle Beiträge: „Mitteilungen über Textil-Industrie“, Küsnacht b. Zürich, Wiesenstraße 35, Telephon 910.880

Adresse für Insertionen und Annoncen: Orell Füßli-Annoncen, Zürich, „Zürcherhof“, Limmatquai 4, Telephon 26.800

Abonnemente werden auf jedem Postbureau und bei der Administration der „Mitteilungen über Textil-Industrie“,  
 Zürich 6, Clausiusstraße 31, entgegengenommen. — Postscheck- und Girokonto VIII 7280, Zürich

Abonnementspreis: Für die Schweiz: Halbjährlich Fr. 5.—, jährlich Fr. 10.—. Für das Ausland: Halbjährlich Fr. 6.—, jährlich Fr. 12.—  
 Insertionspreise: Per Millimeter-Zelle: Schweiz 16 Cts., Ausland 18 Cts., Reklamen 50 Cts.

Nachdruck, soweit nicht untersagt, ist nur mit vollständiger Quellenangabe gestattet.

**INHALT:** Über den Textilmaschinenbau in der Schweiz. — Schiedsgericht für den Handel in roher Seide. — Schweizerisch-ungarisches Handelsabkommen. — Ausfuhr nach Kanada. — Dänemark: Verzollung von Zellwollgeweben. — Haiti: Zollerhöhungen. — Venezuela: Zolltarifänderungen. — Peru: Seidenindustrie und -Einfuhr. — Kriegswirtschaftliche Maßnahmen der Schweiz. — Rußland: Seidenzucht und Seidenindustrie. — Japan: Neue Kunstwolle. — Frankreich: Umsatz der Seidentrocknungs-Anstalt Lyon im Monat Dezember 1940. — Spaniens Textilplan. — Großzügige Förderung des Faseranbaus. — Fehler in der Weberei und deren Behebung. — Kettatlas oder Schußatlas? — Neue Farbstoffe und Musterkarten. — Eigene Mode auch in den U. S. A. — Schweizer Mustermesse. — Lehrstoff und Studienzeit. — Firmen-Nachrichten. — Jakob Berlinger-Tobler. † — Albert Traber. † — Wörterbuch der Rohseide. — Der Start in Leipzig. — Veredlerjahrbuch Deutscher Färber-Kalender. — Patent-Berichte. — Vereins-Nachrichten V. e. S. Z. und A. d. S.: Generalversammlung; Monats-Zusammenkunft; Mitglieder-Notiz; Von Ehemaligen in Amerika und Asien. — Stellenvermittlungsdienst. — Inserate.

### Über den Textilmaschinenbau in der Schweiz

Von Dr. E. Honegger, Professor an der Eidgenössischen Technischen Hochschule, Zürich.

Die Schweiz ist, trotz ihrer Kleinheit, eines der wichtigsten Textilmaschinen-Exportländer. Tatsächlich sind nur Großbritannien und Deutschland auf dem Textilmaschinen-Weltmarkt wesentlich wichtiger als die Schweiz, während der Textilmaschinen-Export der Vereinigten Staaten und der Schweiz von gleicher Größenordnung sind; alle übrigen Länder sind als Lieferanten von Textilmaschinen weniger wichtig.

Wird der Textilmaschinen-Export in Beziehung zur Bevölkerung des exportierenden Landes gebracht, so steht die Schweiz weitaus an der Spitze aller Länder.

Diese ausgezeichnete Stellung ist historisch bedingt dadurch, daß die Textilindustrie schon im 18. Jahrhundert und früher hier hoch entwickelt war und einen für damalige Verhältnisse beachtenswerten Export tätigte; daß ferner die Schweiz als erstes Land auf dem europäischen Festland die mechanische Verarbeitung der Textilfasern schon um die Wende vom 18. zum 19. Jahrhundert einfuhrte und, begünstigt durch die zahlreichen Wasserkräfte, rasch ausbaute; und daß sich schließlich infolge der Transportschwierigkeiten jener Zeiten und der gesetzlichen Maßnahmen gewisser ausländischer Länder zur Erschwerung der Ausfuhr von Textilmaschinen die junge Industrie gezwungen sah, ihre Maschinen selbst herzustellen. Aus den Werkstätten der Textilindustrie wurden nach und nach selbständige Maschinenfabriken, von denen sich verschiedene bis auf den heutigen Tag erfolgreich weiterentwickelt haben.

Der kleine einheimische Markt hätte aber nicht auf die Länge die Produktion einer beträchtlichen Textilmaschinenindustrie absorbieren können; die Textilmaschinenfabriken sahen sich daher gezwungen, auch auf dem Weltmarkt Absatz für ihre Produkte zu suchen. Daß dies in erfolgreicher Weise erreicht worden ist, ist umso beachtenswerter, als die Schweiz dabei als rohstoffarmes Land mit langen Transportwegen gegen große natürliche Hindernisse aufkommen mußte. Der schweizerische Textilmaschinen-Export hat seit 1890 den Import immer weit übertroffen und eine gewaltige Entwicklung erfahren; die Entwicklung war nicht gleichmäßig, da sie vom Krieg 1914—1918 und der Wirtschaftskrise von 1932 stark beeinflusst wurde. Die Vielseitigkeit der schweizerischen Textilmaschinenindustrie geht daraus hervor, daß sie Maschinen für die Spinnerei, Weberei, Wirkerei, Strickerei, Stickerie, usw., zur Ausfuhr bringt.

Der Schlüssel zu diesem Erfolg liegt in der Qualität der in der Schweiz erzeugten Textilmaschinen. Tatsächlich geht ein großer Teil des schweizerischen Textilmaschinen-Exports nach den wichtigsten europäischen Industrieländern, was als überzeugender Beweis für die Güte der gelieferten Maschinen zu bewerten ist. Der Weltruf der schweizerischen Textilmaschinen hat aber auch dazu geführt, daß seit Anfang dieses Jahrhunderts unser Textilmaschinen-Export in den verschiedensten neuen überseeischen Industriegebieten Eingang gefunden hat und daß dieser Teil des schweizerischen Exports besonders in der Nachkriegszeit rasch wachsende Bedeutung gewinnen konnte.

Um den im Laufe eines Jahrhunderts industrieller Entwicklung erworbenen hohen Stand der schweizerischen Textilmaschinen auch in der heutigen Periode rascher Entwicklung weiter zu behaupten, sehen sich die Maschinenfabriken zur Durchführung von systematischer und intensiver Forschungsarbeit gezwungen. Im Konstruktionssaal und im Versuchslokal wird rastlos weitergearbeitet, um den gesteigerten Ansprüchen der Textilindustrie stets gewachsen zu sein und die Leistungsfähigkeit der erzeugten Maschinen zu verbessern; parallel dazu gehen die Anstrengungen der Werkstätten in ihrem Bestreben, Qualität und Ausführung der Maschinen zu vervollkommen. Anhand einiger konkreter Beispiele möge die Arbeitsweise der schweizerischen Textilmaschinenfabriken nachfolgend veranschaulicht werden.

Jede Aenderung, und möge sie noch so klein sein, die an der Konstruktion einer Maschine vorgenommen wird, wird zunächst im eigenen Versuchslokal eingehend ausprobiert. Dazu unterhält beispielsweise die Maschinenfabrik Rüti ein großes Versuchslokal, in dem rund 30 Webstühle für Versuchszwecke zur Verfügung stehen; die Maschinen erfüllen hier genau die Aufgaben, denen sie in der Industrie obzuliegen haben; wenn sie auch nicht unter industriellen Verhältnissen auf Produktion hin arbeiten; natürlich sind sie einer ständigen Ueberwachung und Kontrolle unterworfen, die, je nach dem Fall, die verschiedensten Funktionen erfassen kann.

In diesem Versuchslokal wird das Verhalten jeder neuen Maschine, aber auch jeder kleinen Aenderung einer bewährten Konstruktion, während längerer Zeit im Betrieb beobachtet; dabei arbeiten Konstrukteur und Webereifachmann ständig

zusammen. Nachdem monatelange Versuche die Vorteile und die Zuverlässigkeit der Neuerung nachgewiesen haben, wird der Versuch in größerem Maßstab und während längerer Zeit in einer benachbarten Weberei wiederholt; erst wenn auch die so gewonnenen Erfahrungen die gemachten Voraussetzungen bestätigen, wird die Neukonstruktion wirklich eingeführt.

Nur durch diese sorgfältige Entwicklungsarbeit und diese intensive Zusammenarbeit mit der produzierenden Textilindustrie selbst gelang es, die Konstruktion des Rüti-Webstuhls auf die heutige Vollkommenheit zu bringen. Welche Leistungen dabei erzielt werden, beweist z. B. die Tatsache, daß in verschiedenen Webereien heute über 50 Rüti-Automaten einer einzigen Weberin überlassen werden können.

Dabei haben die besonderen Verhältnisse unseres Landes einen wohlwärtigen Einfluß auf die Konstruktion der Rüti-Webstühle ausgeübt: die Schweiz braucht keine großen Serien, aber sie braucht hochwertige Webstühle, die für die verschiedensten Zwecke gleich rationell Verwendung finden können, die im Bedarfsfalle auch leicht abgeändert und neuen Bedürfnissen angepaßt werden können. Die Maschinenfabrik Rüti hat einen normalen Webstuhl konstruiert, der, als gewöhnlicher einfacher Stuhl geliefert, später ohne jede Benachteiligung seiner Qualität, in einen ein- oder beidseitigen Wechselstuhl, in einen ein- oder mehrschützigen Automaten umgeändert werden kann; dabei erwachsen der Weberei durch die nachträgliche Umstellung kaum höhere Kosten, als wenn sie von Anfang an den erweiterten Webstuhl erworben hätte.

Durch die Einführung der oberbaulosen Webstühle ist ein beachtenswerter Fortschritt der Weberei erzielt worden. Die dadurch gewonnene einwandfreie Uebersichtlichkeit des ganzen Websaals, der ungestörte Zutritt des Lichts zu Kette und Gewebe und die Ausschaltung der Gefahr der Gewebeschmutzung durch Staub oder Oel, die von den geschirrführenden Organen über den Webstuhl herunterfallen können, sind Vorteile, deren Wert nicht hoch genug angeschlagen werden kann. Tatsächlich ist die Idee, Webstühle ohne Oberbau herzustellen, schon vor vielen Jahren aufgetaucht, sie konnte sich aber nicht durchsetzen, offensichtlich weil die konstruktive Lösung der Geschirraufhängung vorerst unüberwindliche Schwierigkeiten machte. Erst den letzten Jahren war es vorbehalten, dafür Konstruktionen zu entwickeln, die unter einwandfreier Erfüllung ihrer Aufgaben, die Bedienung des Webstuhls nicht nur nicht erschweren, sondern sogar erleichtern, infolge der bequemeren Zugänglichkeit aller Teile.

Mit den erzielten konstruktiven Verbesserungen des Webstuhls hat auch die werkstatttechnische Fabrikation Schritt gehalten. Von den zahlreichen interessanten Einzelheiten, die aus der Fabrikation der Webstühle angeführt werden könnten, sei nur die Montage am laufenden Band hier geschildert. Bekanntlich werden heute die meisten Webstühle in fertig mon-

tiertem, betriebsbereiten Zustand zum Versandt gebracht, so daß sie in der Weberei nach Befestigung auf dem Boden und nach dem Anschließen der Stromzuleitungen sofort zu arbeiten beginnen können. Dadurch wird nicht nur die Arbeit in der Weberei stark abgekürzt, sondern auch die Montage unter den ungleich günstigeren Verhältnissen in einer dazu spezialisierten Maschinenfabrik durchgeführt.

Die Montage auf dem laufenden Band wird in etwa 20 aufeinanderfolgenden Arbeitsstufen von rund einer halben Stunde Dauer vorgenommen. In jeder Stufe wird ein bestimmter Teil des Webstuhls montiert; mit dem Rahmen und den großen feststehenden Teilen wird begonnen; es folgen die Exzenterwelle und die Schlagorgane, die Ladwelle, die Hauptwelle und die Schaltorgane, und so der Reihe nach bis all die überaus zahlreichen Teile eines modernen Webstuhls angebaut sind und die fertige Maschine betriebsbereit die Montage verlassen kann.

Die Montage ist derart unterteilt, daß die Arbeit jeder Stufe in der gleichen Zeit vollendet werden kann. Jedesmal nach Ablauf einer Montageperiode ertönt ein Signal, und das laufende Band, auf dem die 20 in Montage befindlichen Webstühle stehen, wird um eine Teilung weiterbewegt; dabei wird am Ende des laufenden Bands ein fertiger Webstuhl abgeliefert und am Anfang wird ein freies Feld für den Beginn der Errichtung eines weiteren Stuhls verfügbar.

Jeder an der Arbeit beteiligte Monteur hat eine bestimmte Arbeit an einer bestimmten Stelle auszuführen; die Webstühle kommen immer im gleichen Zustand an ihren Arbeitsplatz heran und verlassen ihn nach Ablauf des Montageintervalls, währenddessen er die vorgesehenen Teile angebaut hat. Diese rationelle und zweckmäßige Arbeitsweise ist nicht nur von wirtschaftlichen Gesichtspunkten gesehen vorteilhaft, sondern sie bietet auch eine einwandfreie Gewähr für technisch vollkommene Arbeit. Eine derartige Montage läßt sich nur durchführen, wenn alle rund 2000 zum Zusammenbau kommenden Teile auswechselbar sind; die Fabrikation muß also die vorgeschriebenen Toleranzen streng einhalten. Wirtschaftliche und technische Gesichtspunkte zwingen in gleicher Weise die Werkstätte, jedes Stück einer wiederholten genauen Kontrolle zu unterziehen, um irgendwie mangelhafte Stücke möglichst früh zu erfassen und auszuscheiden; nur einwandfreie Stücke dürfen in die Montage gelangen. Jede nachfolgende Montagestufe bildet eine Kontrolle für alle vorhergehenden; ist irgendwo die Arbeit nachlässig ausgeführt worden, so muß sich das vor Vollendung des Stuhls zeigen. Es ist also sozusagen unmöglich, daß ein Fehler der Beobachtung entgeht. Zudem werden aus jeder Webstuhl-Serie eine Anzahl zufällig herausgegriffene Individuen in der Fabrik selbst in Betrieb genommen und in jeder Hinsicht kontrolliert. SW-P.

## HANDELSNACHRICHTEN

**Schiedsgericht für den Handel in roher Seide.** Das Schiedsgericht für den Handel in roher Seide der Zürcherischen Seidenindustrie-Gesellschaft hatte sich zum zweiten Mal mit einem Streitfall zwischen einem Seidenhändler und einer Strumpfwirkerei zu befassen und machte dabei erneut die Erfahrung, daß die internationalen Rohseiden-Usanzen in den Kreisen der Strumpfwirkerei nicht oder nur ungenügend bekannt sind, trotzdem sie den Verkäufen wohl aller Seidenhändler zu Grunde liegen.

Der Strumpfwirker hatte Mitte September 1939 von einer Seidenzwirneri einen Posten von 340 kg Japan Strumpftrame Triple Extra spezial 94 bis 95% S. P., vorpräpariert, gekauft. Die im Dezember 1939 vorab gelieferten 68 kg gaben zu keinen Beanstandungen Anlaß, während bei den anfangs April 1940 eingegangenen 286 kg, die im Juli verarbeitet wurden, ein Mehrausfall an zweiter Wahl von 60% entstand. Der Wirker beanstandete auch die Erschwerung der Ware, die mit 15 bis 16% über den Satz hinaus gehe, den der Verkäufer zugesagt hatte. Er machte ursprünglich einen Schaden von 8190 Fr. geltend, der jedoch im Laufe der Unterhandlungen auf Fr. 2051.— ermäßigt wurde. Dieser Posten setzte sich zusammen aus dem Mindererlös für die schon angefertigten Strümpfe, aus dem voraussichtlichen Mindererlös für die noch unverarbeitungstrame und aus dem Preisunterschied für die vom

Wirker gekaufte Ersatzware; endlich wurde noch ein Posten von 383 Fr. für Uebererschwerung in Rechnung gestellt. — Der Zwirner konnte an Hand von Serplane-Zeugnissen der Seidentrocknungsanstalten Yokohama und Zürich nachweisen, daß die von ihm gekaufte Grège den gestellten Anforderungen entsprach; er erklärte ferner, daß ein Satz für die künstliche Erschwerung nicht vereinbart worden sei und daß die von ihm verwendete Schlichte immer nach dem gleichen Verfahren hergestellt werde. Die vom Wirker gerügten Titer- und Drehungsunterschiede lägen durchaus im Rahmen der von den Usanzen aufgestellten Grenzen und wären bei Anwendung des für die Herstellung von Seidenstrümpfen heute allgemein üblichen Dreispulensystems an Stelle der Einfadenführung nicht in Erscheinung getreten.

Das Schiedsgericht hatte durch die Seidentrocknungsanstalt Zürich eine Untersuchung der beanstandeten Trame angeordnet, aus der hervorging, daß die Ringelbildung durch eine ungleiche Maschenbildung verursacht sei und daß als Ursache dieser ungleichen Maschenbildung Unterschiede in der Drehung oder im Titer anzunehmen seien; letztere fielen jedoch gemäß den Prüfungsergebnisse nicht in Betracht. Aus der beanstandeten Trame waren ferner eine Anzahl rohe und gefärbte Strümpfe nach dem Dreispulensystem angefertigt worden, die tatsächlich die gerügten Streifen nicht aufwiesen. Das Schiedsgericht, das