

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

**Herausgeber:** Verein Ehemaliger Textilfachschüler Zürich und Angehöriger der Textilindustrie

**Band:** 63 (1956)

**Heft:** 7

**Artikel:** Weg und Ziel!

**Autor:** Heimgartner, Paul

**DOI:** <https://doi.org/10.5169/seals-677089>

### **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:** 01.04.2025

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

Von der Firma *Aktiengesellschaft Adolph Saurer, Arbon*, besitzen wir 2 Kopier- und Schlagmaschinen für die Saurer-Schaftmaschinen.

Die Firma *Grob & Co. AG., Horgen*, lieferte der Schule von jeher in sehr großzügiger Weise für sämtliche Stühle ihre Leichtmetallschäfte mit den entsprechenden Litzen sowie die Harnischlitzen für die Jacquardweberei kostenlos. Außerdem hat sie uns 12 Webstühle mit ihren bekannten und bewährten elektrischen Kettfaden-Wächtern ausgerüstet.

Die Firma *A. Baumgartner's Söhne AG., Rüti*, hat in verdankenswerter Weise der Schule die Webeblätter geschenkt.

Die Firma *Samuel Vollenweider, Textilmaschinenbau, Horgen*, lieferte uns eine sehr praktische Blattbürstmaschine, für die wir sehr dankbar sind.

Die *Aktiengesellschaft Brown Boveri & Cie., Baden*, hatte von jeher für unsere kleineren und größeren Anliegen volles Verständnis und eine offene Hand. Heute sind es 75 Motoren samt Schalter, welche die Firma der Schule im Laufe der Jahre gratis geliefert hat.

Die Firma *Gebr. Maag, Maschinenfabrik AG., Küsnacht*, bereicherte im Jahre 1948 unseren Maschinenbestand mit einer *Stoffbeschaumaschine* mit festem Tisch, Roll- und Ablegevorrichtung sowie Durchleuchtungs- und Meßapparat.

Die *Jacquard-Weberei* wurde durch 6 moderne Lancierstühle und Jacquardmaschinen ebenfalls auf dem heutigen Stand der Technik gehalten. Es konnten neue Harnische mit verschiedenen Einzügen und Anordnungen vorgerichtet werden, und deshalb wird die Jacquard-Abteilung immer wieder aus der Industrie gerne als Richtlinie benützt. Als neuere Stühle sind zu erwähnen:

Von der *Maschinenfabrik Benninger AG., Uzwil*, ein *4-4-zelliger unabhängiger Lancierstuhl* mit elektrischer Schlagauslösung, 896er Verdol-Jacquard-Maschine mit Hoch-, Tief- und Schrägfach der Maschinenfabrik Rüti AG.

Von der *Maschinenfabrik Rüti AG.* ein *sechsschütziger abhängiger Lancierstuhl* mit Verdol-Jacquard-Maschine von 896 Platinen mit Hoch-, Tief- und Schrägfach.

Ferner ein *vierschütziger abhängiger Lancierstuhl* mit 2 Zylinder-Vincenzi-Jacquard-Maschine mit Hoch-, Tief- und Schrägfach, 880 Platinen für abgepaßte Gewebe.

Von der Firma *Jakob Jaeggli & Co., Maschinenfabrik, Winterthur*, ein *4-4-zelliger unabhängiger Lancierstuhl* mit Druckknopfsteuerung und elektrischer Schlagauslösung, versehen mit einer 1344er Lyoner Verdol-Jacquard-Maschine mit Hoch-, Tief- und Schrägfach.

Die Jacquardweberei besteht heute aus 15 Jacquardstühlen sowie einem Bandwebstuhl, auf dem das Bild der alten Seidenwebschule hergestellt wird. Dieser ist mit einer 1344er Verdol-Jacquard-Maschine mit Hoch-, Tief- und Schrägfach versehen und mit neuem Harnisch ausgestattet. Der Stuhl wurde ebenfalls modernisiert, der Regulator verbessert und die Wechseleinleitung sowie die Webstuhlbremse zweckmäßiger gestaltet.

In der Jacquardweberei steht ferner ein Doppelsamt-Stuhl von der Firma *Felix Tonnar, Dülken* im Rheinland, an dem die alte Excentertrommel durch eine *Schaftmaschine mit Hoch- und Mittelfach* für 16 Schäfte von der Firma *Gebr. Stäubli & Cie., Horgen*, ersetzt worden ist.

Von den 15 Jacquardstühlen sind:

- 10 von der Maschinenfabrik Rüti AG., Rüti/ZH,
- 3 von der Maschinenfabrik Benninger AG., Uzwil,
- 1 von der Firma Jakob Jaeggli & Co., Maschinenfabrik, Winterthur,
- 1 von der Firma Diederichs, Maschinenfabrik, St-Colombe (France).

An *Jacquard-Maschinen sind im Betrieb*: Von der *Maschinenfabrik Rüti AG.*:

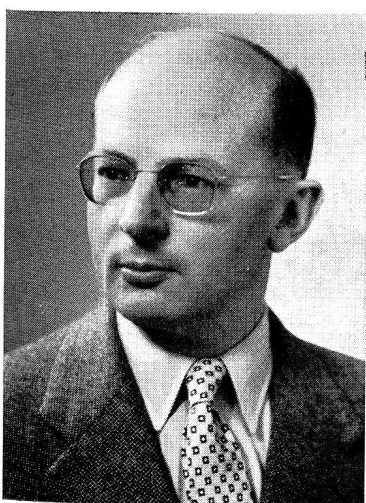
- 6 Verdol-Maschinen,
- 2 Feinstich-Maschinen mit 2 Zylindern,
- 2 Feinstich-Maschinen mit 1 Zylinder,
- 1 Grobstich-Maschine,

ferner als neue Jacquard-Maschine: eine 1344er Verdol-Maschine mit Hoch-, Tief- und Schrägfach von der Maschinenfabrik Carl Zangs AG., Krefeld.

Zusammenfassend kann gesagt werden, daß die Maschinenanlagen in den letzten 25 Jahren derart ausgebaut wurden, daß die Textilfachschule Zürich als vorbildliches Lehrinstitut dieser Art bezeichnet werden darf. Dies ist in erster Linie dem Opfersinn und dem großen Verständnis der schweizerischen Textilmaschinenindustrie der Schule gegenüber zu verdanken.

C. Meier

## Weg und Ziel!



Der Schüler, der an der Textil-Fachschule Zürich die Jacquardklasse zu absolvieren wünscht, hat vorerst das 1. und 2. Semester, d. h. den Schaffkurs, zu besuchen. Dispositions-, Rohmaterial-, Bindungs- und Stofflehre, Kalkulation, Kenntnisse in der Garnveredelung, wie auch Farbenlehre und Entwerfen sowie Weberei-Praxis sind die Grundlagen, die er sich im erwähnten Jahreskurs aneignet. Mit diesen Kenntnissen tritt

er an die Jacquardprobleme heran. Auch diese Gebiete sind recht vielgestaltig und die Gewebearten sehr zahlreich.

Im engen Zusammenhang mit den Dekpositionsarbeiten, welche einfache Gewebe und solche mit mehreren Kett- und Schußfadensystemen umfassen, und der allgemeinen Patronierlehre, wird dem praktischen Werdegang der Jacquardstoffe ganz besondere Beachtung geschenkt. An einigen Beispielen hat jeder Schüler den praktischen Weg mitzuschreiten, der von dem selbstgestalteten Entwurf, über die selbstpatronierte technische Zeichnung, zum selbstgelohten Kartenspiel und schlußendlich zum eigengewobenen Stoff führt. Er betätigt sich somit einmal als Entwerfer, dann als Patronieur, nachher als Kartenschläger und selbstverständlich auch als Weber. Auf diesem Weg wird der Schüler zuerst einmal in die Lage versetzt, sich mit der materiebedingten Einengung des Jacquardentwerfens praktisch zu befassen, d. h. er hat den durch das Material, die Gewebedichte, die Vorrichtung und Jacquardmaschine bedingten Forderungen Rechnung zu tragen. Gleichzeitig aber wird die zeichnerische, bzw. künstlerische Gestaltung in kommerzieller Hinsicht mit den nachfolgenden Patronier- und Schlagarbeiten in Verbindung gebracht. Das Patronieren selbst bringt ihn den Problemen der qualitätsbedingten, zweckmäßigen und sinnvollen Fadenverkreuzungen näher, und er wird feststellen können, daß eine schlechte Patronierarbeit

einen zeichnerisch wertvollen Entwurf schwächt, während eine minderwertige Skizze zu einem guten Stoffausfall führen kann, wenn sie von einem tüchtigen, zeichnerisch einfühlungsfähigen Fachmann patroniert ist. In diesem Zusammenhange werden auch die verschiedenen Rapportierungsmöglichkeiten angewendet, die bei den nachfolgenden Schlagarbeiten von wesentlicher Bedeutung sind. Mit dem Kartenschlagen, das auf verschiedenen Klaviaturschlagmaschinen erfolgt, berührt er ein Spezialgebiet, das ein wesentlicher Teil der Jacquardweberei ist, denn die nach bestimmten Systemen erfolgten Lochungen der Karten bestimmen die entsprechende Arbeitsweise der Haken der Jacquardmaschine. Nach diesen mehr oder weniger umfangreichen Vorarbeiten, erlebt dann der Schüler am Webstuhl das Sichtbarwerden des von ihm kreierten Jacquardstoffes. Ist schon für jeden Fachmann, ob Disponent, Entwerfer, Patroneur, Kartenschläger oder Weber das Entstehen einer neuen Qualität oder eines neuen Dessins immer ein Ereignis, so gilt dies für den Schüler in besonderem Maße. Da aber der Stoffausfall in irgendeiner Form unzulänglich oder fehlerhaft sein kann, so muß der Schüler die Ursachen suchen und

beheben; diese können am Entwurf, an der Patrone, am Kartenspiel, an der Jacquardmaschine oder am Webstuhl liegen.

Wenn nun auch der Schüler an einigen eigenen Arbeiten den ganzen Werdegang von Jacquardstoffen in allen Details miterleben konnte, so kann er in den einzelnen Gebieten doch nicht als Fachmann gelten. Mit dieser engen Zusammenfassung der theoretischen und praktischen Unterrichtsfächer dürfte jedoch im Interesse der angehenden Disponenten, Textilkaufleute und Praktiker der Weg beschritten sein, der den jungen Leuten klar und deutlich das Ineinandergreifen dieser verschiedenen Arbeitsgebiete verständlich macht und ihnen das Buch der Jacquardprobleme öffnet. Nicht nur das, sie sollten auch die Achtung über alle die Berufsgattungen errungen haben, die direkt und indirekt an der Stoffgestaltung beteiligt sind. Und schlußendlich dürften sie auch erkennen, daß in der Seidenindustrie Stoffe entstanden sind und auch heute noch entstehen, deren künstlerische Ideen durch die Materie gebunden sind, aber infolge ihrer vollständigen Materialwahrheit zu den schönsten Kulturwerten gezählt werden können. Paul Heimgartner

## Schaltanlage für elektrisch gesteuerten Webstuhl für Unterrichtszwecke



Im Textilmaschinenbau wird seit etwa einem Jahrzehnt die Schwachstromtechnik in vermehrtem Maße zur Steuerung von verschiedenen Funktionen herangezogen. Ganz besonders bei den Webstühlen und Zettelmaschinen wurden die verschiedenen mechanischen Manipulationen zum Teil durch die neue Technik abgelöst.

Bei der Zettelmaschine werden, je nach Maschinentyp, verschiedene Steuerungen durch Schwachstrom-

aggregate vorgenommen. Auch beim Webstuhlbau wird die Schwachstromtechnik immer häufiger angewendet. Als typisches Beispiel sei hier der Jaeggli-Schützenwechsler aufgeführt. Die Auswechslung der leeren Schützen gegen solche mit vollen Spulen erfolgt durch elektrische Steuerung mit Eigenmotor für den Automaten. Nebst dieser Besonderheit ist der Webstuhl noch mit verschiedenen anderen Schwachstromaggregaten ausgerüstet: elektrischer Mittelschußwächter, elektrische Druckknopf-abstellungen, elektromechanischer Spulenfühler und elektrischer Zungen- und Stechersicherung.

Es gehört nun in den Aufgabenkreis des Lehrers, die zum Teil recht komplizierten Vorgänge der verschiedenen elektrischen Steuerungen dem Schüler anhand von Zeichnungen und am Webstuhl beizubringen. Daß dies auf eine möglichst einfache und überzeugende Art erfolgen muß, ist selbstverständlich. Doch selbst nach langer und eingehender Instruktion ist es für den Schüler immer noch schwierig, ein Schaltschema zu lesen, oder sich sogar den praktischen Vorgang dieser elektrischen Steuerungen anhand einer Zeichnung vorstellen zu können. Daher ist die Feststellung berechtigt, daß für den Lernenden der Unterschied zwischen einer noch so guten, aber keine Manipulierungsmöglichkeit bietenden Zeichnung und dem Webstuhl zu groß ist. Es mußte also irgend etwas gefunden werden, welches diese Leere überbrückte. Die Lösung des Problems bestand darin, dem Schüler die Möglichkeit zu

bieten, schon vor jeglicher Manipulation am Webstuhl den Ablauf der Funktionen instruktiv vor Augen zu führen.

Zu diesem Zwecke wurde eine Schaltanlage entwickelt (siehe Abb.). Nach Abklärung einiger technischer und elektrischer Schwierigkeiten konnten sämtliche Schwachstromaggregate (Relais, Abstellmagnet, Motorschutz, Hauptkontakt und Transformator), Kontaktstellen (Abstellung durch Druckknöpfe, Schußwächter, Spulenfühler, Stecher- und Zungensicherung), Steuerungs- bzw. Zeitkontakte und die ganzen Strom- und Masse-Zuführungsleitungen darin eingebaut werden. Um die instruktive Wirkung der ganzen Anlage noch zu steigern, wurden die Stromzuführungskabel in einer anderen Farbe gehalten als die Null-Leiter (Masse).

Alle Aggregate und Kontakte wurden beschriftet und mit Signallampen ausgerüstet. Durch Aufleuchten zeigen sie sofort die ausgeführten Funktionen an. Ferner ist sofort ersichtlich, woher die Abstellung erfolgt oder ob z. B. die Anlage vom Hauptkontakt aus unter Strom steht. Die Zeitkontakte sind einzeln verstellbar und werden von Hand mit einer Kurbel betätigt.

Es würde zu weit führen, im Rahmen dieses Artikels alle Funktionen zu beschreiben. Für unsere Betrachtung wählen wir den Steuerungsvorgang einer Schützenauswechslung. Der Hauptkontakt (unten rechts) dient der Stromzuführung vom Transformator zum Abstellmagnet und Steuer-Relais. Die Stromzufuhr zum Motorschutz (rechts vom Transformator) wird direkt vom Transformator abgezweigt. Bei leerer Schußspule bleibt der Nadelkontakt geschlossen (links vom Motorschutz). Durch Drehen der Kurbel schließt der gesteuerte Spulenfühlerkontakt I durch Einfallen der Rolle in die Aussparung des Excenters, wodurch das Steuer-Relais (Mitte rechts) eingeschaltet wird. Diese Betätigung bewirkt zugleich das Schließen des dazu gehörenden Kontakts. Der Relaiskontakt stellt die Verbindung zu den Zeitkontakten II und III her. Durch weiteres Drehen der Kurbel kann die Rolle des Ausschaltkontaktes III zum Abstellmagnet in die Vertiefung des Excenters einfallen und den Stromkreis zum Abstellmagnet (rechts oben) schließen. Letzterer bewirkt nun seinerseits die Stuhlabbestellung. Die Betätigung des Abstellmagnetes erfaßt nun auch den Hauptkontakt und öffnet diesen. Sobald der Einschaltkontakt II zum Automatenmotor die Vertiefung des Excenters passiert, wird der Motorschutz angezogen und der Automatenmotor zur Auswechslung des Schützen eingeschalt-