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

Herausgeber: Verein Ehemaliger Textilfachschüler Zürich und Angehöriger der Textilindustrie

Band: 70 (1963)

Heft: 1

Rubrik: Spinnerei, Weberei

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: 09.12.2025

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

Spinnerei, Weberei

Rationalisierung der Einzieherei mit USTER-Maschinen

Von Hans Haldimann

Wenn man sich heute mit einem Textilfabrikanten unterhält, so kann man ziemlich sicher sein, daß sich das Gespräch schon nach kurzer Zeit auf die gegenwärtig sehr aktuellen Themen «Gestehungskosten» und «Personalmangel» konzentriert. In der Tat bilden diese beiden Faktoren in der jetzigen Zeitepoche wirklich die Hauptsorgen eines jeden Unternehmers, stehen sie doch nicht selten im direkten Zusammenhang mit der Existenzgrundlage des Betriebes. Daher ist dem verantwortungsbewußten und weitblickenden Fabrikanten eines der Hauptanliegen, geeignete Mittel und Wege zu finden, um diesen Problemen wirksam Herr zu werden. Der naheliegendste Weg dazu führt über die Anschaffung moderner kosten- und personalsparender Maschinen oder, wenn man einen prägnanten und zeitgemäßen Ausdruck gebrauchen will, über die Automation!

Es ist eine Tatsache, daß viele Textilbetriebe, vor allem in Westeuropa, nur deshalb dem Ansturm der billigen Konkurrenzprodukte aus den Ländern des Fernen Ostens standhalten konnten, weil sie in weiser Voraussicht ihre Betriebe rechtzeitig einer umfassenden Rationalisierung und teilweisen Automatisierung unterwarfen. Anderseits mußten diejenigen, welche sich dieser Einsicht allzu lange verschlossen hatten, eines Tages zwangsläufig auf der Strecke bleiben. Die vor einigen Jahren in England eingetretene Entwicklung ist dafür ein deutliches Beispiel!

Die Firma ZELLWEGER AG, Apparate- und Maschinenfabriken Uster, Uster-Zürich, hat sich nicht nur durch ihre weltberühmten Webkettenknüpfmaschinen KLEIN USTER und USTERMATIC, sondern auch durch ihr reichhaltiges Programm an kosten- und personalsparenden halb- und vollautomatischen Hilfsmaschinen für die Einzieherei eine führende Stellung auf dem Weltmarkt gesichert. Im vorliegenden Artikel sind in gedrängter Form die Bedeutung und Einsatzmöglichkeiten dieser Spezialmaschinen umschrieben, welche die kosten- und personalmäßig bekanntlich sehr aufwendige Abteilung «Einzieherei» entscheidend, halb- oder vollautomatisch, zu rationalisieren vermögen.

Für die Lösung dieser Aufgaben hat die ZELLWEGER AG bis heute folgende Maschinen auf den Markt gebracht:

— Fadenhinreichmaschine TURICUM mit Lamellenabteilvorrichtung
— USTER-Hinreichanlage mit Lamellenabteilvorrichtung
— Webeblatteinziehmaschine ZELLWEGER
— Fadenkreuzeinlesemaschine GENTSCH
— automatische Einziehmaschine USTER

Einleitung

Das Einziehen der Kettfäden in die Webelitzen und in das Webeblatt ist so alt wie das Weben selbst. Kettfadenwächter mit ihren Lamellen kamen bekanntlich erst in neuerer Zeit, d. h. im Zuge der Automatisierung der Webstühle hinzu. Wenn heute ein Webstuhl zum Weben eingerichtet werden muß, ist die wichtigste Vorbereitungsarbeit der Einzug der Kettfäden in die Litzen und das Blatt sowie in die Lamellen, sofern es sich um geschlossene Typen handelt. Offene Lamellen werden bekanntlich entweder von Hand oder mit der Lamellensteckmaschine USTER nachträglich auf die Kettfäden gesteckt. Sind die Fäden einmal eingezogen, können weitere identische und den gleichen Einzug aufweisende Webketten später maschinell an die sogenannte alte Kette, d. h. an den im Webgeschirr und den Lamellen verbleibenden Kettrest angeknüpft und anschließend durch die Litzen gezogen werden. Damit will man den weit weniger wirtschaftlichen und komplizierten Einziehvorgang umgehen, was bei einfarbigen Ketten natürlich ohne weiteres möglich ist und bei den meisten Betrieben die Regel darstellt. Als Vergleich sei angeführt, daß man beispielsweise zum Anknüpfen einer einfarbigen Webkette von ca. 5000 Fäden mit der USTERMATIC eine Vorbereitungs- und Knüpfzeit von ca. 30 Minuten benötigt. Im Gegensatz zum Handeinziehen benötigt man beim Knüpfen lediglich eine einzige Bedienungsperson. Für die Anknüpfzeit ist mehr oder weniger nur die Kettfadenzahl und die Beschaffenheit des Kettmaterials maßgebend, wogegen beim Einziehen noch die Anzahl Schäfte sowie die Art des Einzuges eine ausschlaggebende Rolle spielen.

In Nouveauté-Webereien, wo ein häufiger Wechsel der Artikel auftritt und damit oftmalig Aenderungen der Geschirreinzüge und Schäftezahl unumgänglich sind, ist es hingegen unmöglich geworden, die neuen Webketten einfach wieder anzuknüpfen. Hier kommt man um den relativ großen Aufwand des Einziehens nicht herum. Gerade in der heutigen Zeit, in welcher ja besonders die westeuropäische Textilindustrie einem großen Konkurrenzdruck ausgesetzt ist, drängt sich die Herstellung von hochwertigen Spezialartikeln geradezu auf. Daß unter dem Begriff «Spezialartikel» natürlich nicht nur die eigentliche Gewebekombination und Musterung eine wichtige Rolle spielt, sei hier lediglich am Rande vermerkt. Die Spezialisierung fängt ja bereits bei der Herstellung des Spinngutes an. — Dies waren einige einleitende Betrachtungen zum eigentlichen Thema «Einzieherei».

Bisherige Organisation der Handeinzieherei

Nach herkömmlicher Art wird das Einziehen der Kettfäden meistens von Hand durch zwei Personen ausgeführt: einer Einzieherin und einer Hinreicherin, kurz Einzieherpaar genannt. Dieses zieht in der Regel die Fäden gleichzeitig in die Lamellen und Litzen ein, d. h. die Lamellen werden natürlich nur dort eingezogen, wo geschlossene Typen vorhanden sind, was in den meisten Fällen bei Baumwollwebereien zutrifft. Beim Einziehen muß bekanntlich auch noch das Webeblatt berücksichtigt werden, was aber in allen Fällen durch eine separate Operation erfolgt. Die Leistung eines solchen Einzieherpaares hängt natürlich in erster Linie von den Fähigkeiten desselben, vor allem in bezug auf Zusammenarbeit, ab. Selbstverständlich spielen dabei besonders auch die Art des Einzuges, die Anzahl der Webeschäfte und nicht zuletzt der Umstand, ob dieselben mit einem Fadenkreuz 1 : 1 versehen sind, eine ausschlaggebende Rolle. Das Vorhandensein eines Fadenkreuzes 1 : 1 ist bei gemusterten Webketten unumgänglich.

Dort wo eine Konus-Schärmaschine vorhanden ist, was in Seiden- und Wollwebereien praktisch immer der Fall ist, weisen ja die Webketten zwangsläufig das begehrte Fadenkreuz auf. In den Baumwoll-Buntwebereien hingegen sieht die Sache oft etwas anders aus, indem hier sehr viele Betriebe, sei es aus wirtschaftlichen, sei es aus technischen Ueberlegungen, die Breitzettelmaschine vorziehen, mit welcher bekanntlich die Webketten nicht mit Fadenkreuzen versehen werden können. Solche Ketten werden dann beim Anknüpfen oder Einziehen zum großen Problem, doch ist es der Firma ZELLWEGER AG auch hier gelungen, eine Vorrichtung zu schaffen, die gestattet, breitgezettelte bunte Webketten nachträglich mit einem Fadenkreuz 1 : 1 zu versehen. Bei dieser Vorrichtung handelt es sich um eine Abwandlung der bereits gut bekannten Fadenkreuzeinlesemaschine «Gentsch» für einfarbige Ket-

ten. Die Variante dieser Maschine wird «*Gentsch-Spezial*» benannt und vermag — halbautomatisch — auch buntgemusterte Baumwollwebketten mühelos in ein Fadenkreuz 1 : 1 einzulesen. Voraussetzung für ein rationelles Arbeiten dieser Spezialmaschine ist allerdings, daß die Ketten vorher musterkonform durch den Expansionskamm der Schlichtmaschine gelaufen sind, und ferner, daß die einzelnen Farbrapporte nicht zu klein sind.

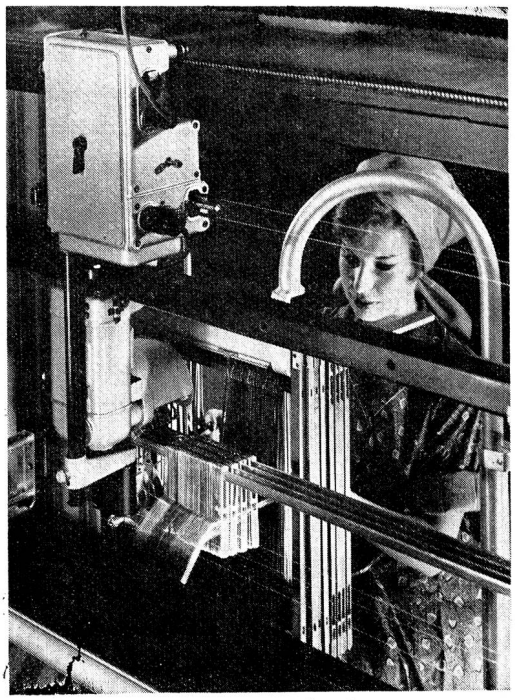
Angenommen, das Einzieherpaar habe eine bunt gemusterte Kette, die bereits mit Fadenkreuz versehen ist, mit ca. 10 000 Fäden in 20 Webeschäfte mit sehr kompliziertem Einzug einzuziehen. Geübte Leute werden in der Lage sein, ca. 500 Fäden pro Stunde einzuziehen, weniger geübte eine entsprechend geringere Zahl. Der Aufwand beträgt also mindestens 20 bzw. 40 Arbeitsstunden. Es darf eben nicht vergessen werden, daß man bei komplizierten Einzügen die entsprechende Einziehvorschrift kaum auswendig kennen kann und daher dieselbe immer wieder konsultieren muß, was natürlich ein fließendes Einziehen stark behindert.

Es ist absichtlich das Beispiel einer komplizierten Musterung erwähnt worden, damit später die eminenten Vorteile der automatischen Einziehmaschine USTER entsprechend hervorstechen.

Der bereits erwähnte Konkurrenzdruck hat auch die westeuropäische Textilindustrie zu umfassenden Rationalisierungsmaßnahmen und die Firma ZELLWEGER AG zur Herstellung von leistungssteigernden und kostensparenden Maschinen gezwungen. In der heutigen Zeit kommt ja zusätzlich noch das viel diskutierte Moment des Personalmangels dazu, ganz zu schweigen von der Abneigung der Leute, derart anstrengende und nervenaufreibende Arbeiten durchzuführen. Die in der Nähe von anderen Industrien gelegenen Textilbetriebe können über die Abwanderung des Personals ein garstig Lied singen. Aus diesem Grunde werden Einrichtungen, die einerseits personalsparend sind und anderseits dem noch benötigten Personal wenigstens einen Teil ihrer geisttötenden Arbeit abnehmen, heute von der Einzieherei sehr gefragt. Das war bekanntlich nicht immer so, denn während die Maschinen der Spulerei, Zettlerei, Schlichterei, Schußspulerei und der Weberei von einem riesigen Stab von Technikern und Ingenieuren laufend verbessert worden sind, verblieb die Einzieherei während Jahrzehnten in ihrem anfänglichen Stadium. Die erste Maschine, die seinerzeit eine gewisse Mechanisierung des Einziehprozesses einleitete, war die Fadenhinreichmaschine TURICUM, welche nun durch die USTER-Hinreichanlage abgelöst wird.

USTER-Fadenhinreichmaschine

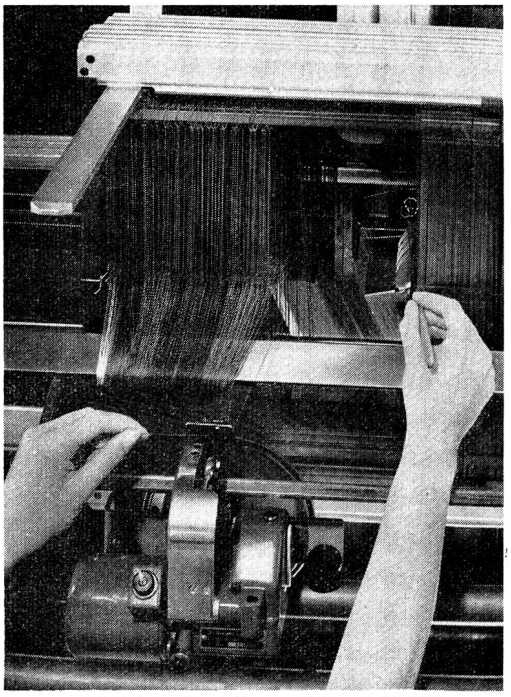
Diese Maschine hat vor allem den Zweck, eine Arbeitskraft — nämlich die Hinreicherin — einzusparen, während eine geübte Einzieherin nach wie vor erforderlich ist. Die Webkette wird auf einen Rahmen aufgespannt, wobei die Maschine dann — bei einfarbigen Ketten in der Regel ohne Fadenkreuz, bei mehrfarbigen Ketten ist ein solches unerläßlich — Faden um Faden von der Kettschicht abtrennt und ihn der Einzieherin so lange bereit hält, bis er von ihr mit dem Einziehhaken weggenommen resp. durch Litzen und evtl. Lamellen eingezogen wird. Die Maschine kann auf Wunsch mit einer zusätzlichen Vorrichtung zum Abteilen und Hinreichen von Lamellen geliefert werden, so daß die Fäden in einem Arbeitsgang in Lamellen und Litzen passiert werden können. Diese Lamellenabteilvorrichtung ist für 2—6 Reihen einstellbar. Das Abteilen der Litzen muß dagegen nach wie vor von Hand durch die Einzieherin erfolgen. Auch hier sind die Anzahl der Schäfte und die Art des Einzuges sowie die Eignung der Einzieherin wiederum von ausschlaggebender Bedeutung in bezug auf die wirkliche Leistung der Maschine. Wenn nämlich die Einzieherin nichts tut, so tut auch die Maschine nichts! Handelt es sich aber um eine sehr fleißige Einzieherin, so wird die Maschine den hinzureichenden Faden stets richtig bereit halten. Es ist ausgeschlossen, daß selbst



USTER-Hinreichanlage

das flinkste Mädchen jemals auf den Faden warten muß, wie dies z. B. beim gewöhnlichen paarweisen Einziehen häufig der Fall ist. Das Abteilen des nächsten Fadens wird übrigens durch einen Fühlermechanismus ausgelöst, welcher in Tätigkeit tritt, sobald der vorhergehende Faden weggenommen resp. eingezogen wurde.

Der gleiche Vorgang bezieht sich auch auf das Abteilen der Lamellen. Dadurch, daß der Faden resp. die Lamelle stets zum Einziehen bereit liegen, ergibt sich eine gewisse Stimulierung für die Einzieherin, d. h. es kann deshalb gegenüber dem gewöhnlichen paarweisen Einziehen tatsächlich neben der Personaleinsparung auch noch eine Mehrleistung erzielt werden, die oft bis zu ca. 10% ausmacht. Es muß aber betont werden, daß der *Hauptvorteil* einer Hinreichmaschine — wie bereits erwähnt — in der *Einsparung* der Hinreicherin liegt. Nehmen wir an, eine solche koste den Betrieb pro Jahr inklusive Soziallasten



Webeblatteinziehmaschine USTER

Fr. 7000.—, so ist die Maschine in ca. 2 Jahren amortisiert, wenn man den Preis der neuesten kompletten USTER-Hinreichanlage von ca. Fr. 14000.— zugrunde legt.

Die ZELLWEGER AG stellt gegenwärtig folgende Typen von Hinreichmaschinen her:

— Fadenhinreichmaschine TURICUM Modell I für Ketten ohne Fadenkreuz
— Fadenhinreichmaschine TURICUM Modell II für Ketten mit Fadenkreuz (beide Maschinen wahlweise mit Lamellenabteilvorrichtung lieferbar)
— USTER-Hinreichanlage, neuester Typ des Hinreichmaschinenprogramms, kombiniert zum Einziehen von Ketten mit oder ohne Fadenkreuz, zudem auf Wunsch für Arbeitsweise links/rechts resp. rechts/links lieferbar (kann aber nicht nachträglich umgestellt werden). Auch diese Maschine kann auf Wunsch mit einer Lamellenabteilvorrichtung ausgerüstet werden.

Nach dem Einzug der Fäden in Lamellen und Litzen muß bekanntlich noch der Blatteinzug erfolgen, was mittels der halbautomatischen Webeblatteinziehmaschine USTER geschehen kann.

Die entsprechende Anzahl Fäden wird entweder aus dem Webgeschirr oder einem vorher damit zu bildenden Fadenkreuz (speziell bei hoher Schaftzahl) gelesen und der Maschine von Hand zugereicht. Eine fühlergesteuerte Stechpassette zieht diese Fäden in das Blatt ein. Die Maschine ist mittels einer Einstelltrommel für Blattdichten von ca. 5—40 Zähnen pro cm regulierbar. Selbstverständlich kann diese Maschine auch an einem herkömmlichen Einziehbock oder, wenn nötig, direkt am Webstuhl eingesetzt werden. Es handelt sich also um eine sehr universelle Einrichtung, welche auch für den Blatteinzug an der automatischen Einziehmaschine USTER verwendet wird, resp. ein integrierender Bestandteil dieser Anlage darstellt.

Unter dem Thema «Hinreichmaschinen» wurde erwähnt, daß dort wohl eine gewisse Mechanisierung des Einziehvorganges erreicht werden kann, jedoch die Arbeitsleistung immer noch weitgehend von geübtem Personal abhängig ist.

(Fortsetzung folgt)

Ausstellungs- und Messeberichte

Messe-Programm 1963

17. bis 21. Februar	Frankfurt a/M	Internationale Frühjahrsmesse
22. bis 26. Februar	Gent	TEXTIRAMA
10. bis 17. März	Wien	Internationale Frühjahrsmesse
11. bis 19. März	Utrecht	Königlich Niederländische Frühjahrsmesse
14. bis 24. März	Genf	Internationaler Automobilsalon
17. bis 20. März	Düsseldorf	56. Internationale Verkaufs- und Modewoche
24. bis 31. März	Turin	SAMIA — Internationaler Salon für Fertigkleidung
31. März bis 8. April	Lyon	Internationale Messe
12. bis 24. April	Mailand	41. Internationale Messe
17. bis 21. April	Düsseldorf	57. Internationale Verkaufs- und Modewoche
20. bis 30. April	Basel	Schweizer Mustermesse
28. April bis 7. Mai	Hannover	Deutsche Industriemesse
30. April bis 12. Mai	Brüssel	Internationale Messe
10. bis 19. Mai	Göteborg	Internationale Schwedische Industriemesse
12. bis 20. Mai	Düsseldorf	INTERPACK — 3. Internationale Messe für Verpackungsmaschinen
16. bis 25. Mai	Friedrichshafen	Internationale Bodenseemesse
21. bis 24. Mai	Frankfurt a/M	9. INTERSTOFF — Fachmesse für Bekleidungstextilien
23. Mai bis 2. Juni	Luxemburg	Internationale Messe
23. Mai bis 3. Juni	Paris	Internationale Messe
1. bis 20. Juni	Barcelona	Internationale Messe
Juni	Mailand	MITAM — Internationaler Kleiderstoffsalon
13. bis 21. Juli	Dornbirn	Export- und Mustermesse mit Internationaler Textilmesse
23. bis 26. August	Köln	Bekleidungsmaschinen-Ausstellung
24. bis 26. August	Köln	Internationale Herren-Mode-Woche
25. bis 29. August	Frankfurt a/M	Internationale Herbstmesse
28. August bis 30. Sept.	Stockholm	Internationale St. Eriksmesse
7. bis 22. September	Lausanne	Comptoir Suisse
7. bis 22. September	Straßburg	Europäische Mustermesse
8. bis 15. September	Wien	Internationale Herbstmesse
15. bis 18. September	Düsseldorf	58. Internationale Verkaufs- und Modewoche
22. Sept. bis 1. Oktober	Hannover	Internationale Textilmaschinen-Ausstellung
17. bis 20. Oktober	Köln	Internationaler Wäsche- und Miedersalon
4. bis 13. Oktober	Mailand	Europäische Werkzeugmaschinen-Ausstellung
10. bis 20. Oktober	St. Gallen	OLMA — Schweizer Messe für Land- und Milchwirtschaft
12. bis 20. Oktober	Düsseldorf	KUNSTSTOFFE 1963 — 4. Internationale Fachmesse der Industrie
12. bis 27. Oktober	Berlin	Deutsche Industriemesse
3. bis 7. November	Düsseldorf	59. Internationale Verkaufs- und Modewoche
26. bis 29. November	Frankfurt a/M	10. INTERSTOFF — Fachmesse für Bekleidungstextilien