

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

Herausgeber: Schweizerische Vereinigung von Textildachleuten

Band: 80 (1973)

Heft: [5]

Rubrik: Technik

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: 15.05.2025

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

Technik

Entwicklungstendenzen im Webmaschinenbau

Ein kritischer Beitrag zur Entgegnung von
Herrn Ing. F. Forrer, Arbon

In den «mittex» 1/73 nimmt Herr Ing. F. Forrer, Arbon, kritisch Stellung zu einem Artikel, den Herr H. Stüssi, Textil-Ing., Vertreter der SACM Mulhouse, in den «mittex» 7/72 veröffentlichte. Da beide Herren durch ihre frühere oder jetzige Verkaufstätigkeit einem bestimmten Fabrikat und damit auch einem bestimmten Webmaschinensystem verpflichtet sind oder zumindest waren, ist kaum zu erwarten, dass ihre Beiträge in allen Teilen wirklich neutral und objektiv sind. Der Praktiker, der mit der einmal gewählten Webmaschine während Jahren auch wirklich fabrizieren muss, wird deshalb sicher guttun, solche Veröffentlichungen sehr kritisch zu beurteilen und die Für und Wider der verschiedenen Systeme auf ihre Stichhaltigkeit zu überprüfen. Auch werden die verschiedenen Vor- und Nachteile nicht in jedem Betrieb gleich stark ins Gewicht fallen. Je nach Fabrikationsprogramm, Arbeitskräftereserve etc. kann eine Entscheidung sicher auch heute noch sowohl für die Schützen-Webmaschine wie für den Greiferstuhl fallen und richtig sein. Wie dabei die Investitionskosten, die Wirtschaftlichkeit und Flexibilität gewertet werden, wird dabei entscheidend sein.

Ganz allgemein ist eine grosse Voreingenommenheit gegenüber den Greifer-Webstühlen festzustellen. Diese wird durch Veröffentlichungen im Stile des Artikels von Herrn Ing. Forrer weiter genährt. Dabei fällt immer wieder auf, dass die heftigsten Gegner der Schützenlosen-Webstühle vorwiegend im Lager derjenigen zu suchen sind, die selber bis heute nie einen praktischen, ernsthaften Versuch mit solchen Maschinen gemacht haben. Als Praktiker, der seit Jahren mit konventionellen Maschinen (vorwiegend Bunt-Automaten 100 WT) arbeitet und heute auch die Wartung einer Gruppe Webstühle MAV in seinem Aufgabenkreis hat, glaube ich einige kritische Einwände gegen die Ausführungen von Herrn Ing. Forrer machen zu können. Seinen wohl mehr theoretischen Überlegungen möchte ich in einigen Punkten meine praktischen Erfahrungen gegenüberstellen.

Allgemein

Die Gegenüberstellung Schützen-Webmaschine / Greifer-Webstuhl ist von vornherein sehr problematisch, da es vor allem bei den konventionellen Maschinen diesen einen Super-Webstuhl bis heute gar nicht gab. Wir haben entweder eine einschützige Maschine, eine mehrschützige Maschine für paarweisen Schusseintrag, oder aber eine Lancier- oder Pic-à-Pic-Maschine zur Verfügung. Unsere Webmaschinenhersteller lieferten uns ihre Maschinen weitgehend nach Mass, den Bedürfnissen des einzelnen Betriebes möglichst angepasst. Je nach Fabrikationsprogramm, Garnmaterial und Nummernbereich wird unsere

Maschine z. B. mit Spulen und Schützen ganz unterschiedlicher Grösse ausgerüstet sein. Die Schützengrösse jedoch bedingt ihrerseits wiederum die Ausrüstung des Stuhles in bezug auf Schützenkastengrösse und Grösse des Ladehubes und Art des Automaten, ja, sogar unter Umständen die Beschaffenheit der fachbildenden Organe. Mit der einmal gewählten Maschine wird der Betrieb in der Regel arbeiten müssen. Eine Umstellung wird, auch wenn sie vom Webmaschinenbauer aus gesehen theoretisch einfach ist, für den Betrieb immer mit sehr viel Arbeit, Kosten und Produktionsausfall verbunden sein. Es ist deshalb unfair, glaubhaft machen zu wollen, eine Schützen-Webmaschine eigne sich für den ganzen Nummern- und Qualitätsbereich der webbaren Garne. Der Weber, der auf seinen Maschinen das wiederholt zitierte Nm 200, also ein Ne 120/1 verarbeitet, wird kaum in der Lage sein, mit seiner Ausrüstung auch ein Grobgarn unter Ne 10/1 rationell zu einer qualitativ befriedigenden Ware zu verarbeiten. Im Gegensatz dazu konnten wir beim Einsatz unserer Greiferstühle mit Genugtuung feststellen, dass deren Einsatzgebiet breit ist.

Wir verarbeiten bis heute ein Baumwollgarn Ne 80/1 wie auch als anderes Extrem ein Mouliné-Garn Nm 3, also ein Ne 1,8 auf derselben Maschine mit den gleichen Greifern. Ebenso werden Flammengarne Nm 3 verarbeitet. Nach meiner persönlichen Erfahrung ist deshalb die Feststellung von Herrn Ing. Forrer, dass die Schützenwebmaschine im Hinblick auf die schusseitige Einsatzmöglichkeit nach wie vor unübertroffen ist, zumindest für unseren Betrieb nicht zutreffend. Statt einer Einengung hat unser Fabrikationsprogramm durch den Einsatz der Greiferstühle erweiterungsfähig eine Erweiterung in bezug auf Schussvariationen erhalten. Ich räume ohne weiteres ein, dass ein Weber im extrem feinen Baumwollbereich (z. B. Ne 120) nicht unbedingt zu den gleichen Ergebnissen kommen muss.

Leistungsfähigkeit

Dies ist bei allen Systemen von der Tourenzahl und dem Nutzeffekt abhängig. Es ist Binsenwahrheit, dass hohe Tourenzahlen nur dann einen Sinn haben, wenn sowohl vom Garn wie von der Maschine her die Voraussetzungen erfüllt sind, auch bei hohen Drehzahlen einen guten Nutzeffekt zu erhalten. — Angenommen, dies sei der Fall, stimmt es, wenn Herr Ing. Forrer erklärt, die hohen Leistungen der Greiferstühle würden auch mit modernen Schützen-Webmaschinen erreicht. Er verschweigt aber, dass dies nur bei einschützigen Maschinen fabrikationsmässig der Fall sein wird. Sobald wir eine mehrschützige Maschine (Buntautomat) verwenden müssen, wird und kann die Rechnung nicht mehr aufgehen. Der Buntweber aber erhält nun mit der Greifermaschine sogar einen Lancierstuhl mit erweiterter Musterungsmöglichkeit (z. B. Fil-à-Fil), ohne auf hohe Tourenzahlen und rationelle Arbeitsweise verzichten zu müssen. Man kann sich unschwer vorstellen, dass die Weber mit Greiferstühlen diese Chancen nutzen werden, mussten sie doch während Jahren auf Pic-à-Pic-Musterungen verzichten, nicht weil sie damit

nichts anzufangen wussten, sondern weil durch die technischen Möglichkeiten des Buntautomaten eine andere als paarweise Schusseintragsart für die meisten Baumwollartikel wirtschaftlich gar nicht mehr in Frage kam.

Warenausfall

Von den Betriebsfachleuten wird mit Recht nicht nur eine leistungsstarke Maschine verlangt, sondern in erster Linie muss der Qualitätsausfall der Ware möglichst hoch sein. Wie Herr Ing. Forrer richtig bemerkt, fallen bei den Greiferstühlen alle mit dem Schützen-Webverfahren zusammenhängenden Fehlerquellen automatisch weg. Es sind dies in erster Linie: Zentralschusswächter-Schläufli, Schusseinschlepper beim Spulenwechsel, Schusseinschlepper auf der Steigkastenseite, Schussbrüche sowie die oft sehr aufwendigen Fehler, die bei Bruch von Spulenhalterfedern und Einfädlerschrauben (beide im Schützen) und angeordneten Schützen entstehen können. Mit den von Herrn Ing. Forrer aufgezählten Fehlermöglichkeiten, die dafür bei den Greifer-Webstühlen auftreten können, haben wir bei unseren MAV-Maschinen keine Schwierigkeiten. Die elektronische Fadenüberwachung (in unserem Falle ist es Eltex) arbeitet dermassen exakt und problemlos, dass Verlierschüsse und Schussbrüche im Gewebe nicht nur theoretisch, sondern auch praktisch unbekannt sind. Da die MAV auch keine Leitzämme oder andere Führungselemente in der Stoffbahn aufweist, entfallen die weiteren aufgezählten Fehlerquellen. In unserem Betrieb konnte durch den Einsatz der Greifermaschine die Qualität gesteigert und der Arbeitsaufwand in der Warenkontrolle und Ausnaherei verkleinert werden.

Umrüstzeiten

Die Feststellung von Herrn Ing. Forrer, dass ein Greiferstuhl bis dreimal längere Einrichtzeiten benötigt als eine konventionelle Webmaschine, wiegt besonders schwer, bedeutet doch jede längere Rüstzeit nicht nur eine Einbusse am Weberei-Nutzeffekt und damit auch an der Leistungsfähigkeit, sondern sie beeinflusst auch zusätzliche Kosten über das heute besonders empfindliche Lohnkonto, also genau dort, wo mit dem Einsatz solch moderner Maschinen eine Reduktion erhofft werden muss.

Die Erfahrung in unserem Betrieb zeigt aber auch hier, dass solche globale Behauptungen mit Vorsicht übernommen werden sollten und einer seriösen Ueberprüfung keineswegs standhalten. Die Greifermaschine wird in extremen Fällen eine wesentlich längere Einrichtzeit brauchen; es wird jedoch ein leichtes sein, auch Fälle anzuführen, wo sie mit weit kürzeren *Einrichtzeiten* als die Schützen-Webmaschine auskommt. An zwei extremen Beispielen sei dies kurz illustriert:

Beispiel 1: Wechsel des Artikels in bezug auf Einzugsbreite

Bei der Schützen-Webmaschine wird diese Umstellung, sofern die Differenz nicht zu gross ist, kaum ins Gewicht fallen. Bei der MAV-Maschine werden Breitenänderungen

innerhalb der drei Bereiche 180—136 cm (bei der 6-Farbenmaschine 175—136), 140—108 cm oder 115—90 cm (diese gelten für die jetzige MAV-180-Maschine) ebenfalls wenig Zeit in Anspruch nehmen. Muss jedoch von dem einen in den anderen Bereich gewechselt werden, also z. B. von 170 cm auf 110 cm oder auch nur im Grenzfall von 140 auf 134 cm, so müssen die Greifer-Bewegungsexcenter ausgewechselt werden. Diese Arbeit ist verhältnismässig einfach mittels Lehren auszuführen, erfordert jedoch einen Zeitaufwand von ca drei Stunden. — Für diesen Spezialfall kann die Angabe von Herrn Forrer vielleicht stimmen. Dabei kann in diesem Zusammenhang aber auch die Frage aufgeworfen werden, ob bei einer Schützen-Webmaschine solche Breitenänderungen, wie sie bei der MAV-Maschine möglich sind (also z. B. von 90—180 evtl. 175 cm bei der 180er Maschine) überhaupt durchführbar sind. Jedem Praktiker sind die Schwierigkeiten, die beim Weben von schmaler Ware auf breiten Stühlen entstehen, zur Genüge bekannt, und er weiss, dass bei Artikeln, die mehrschüssig und mit Zentralschusswächtern gewoben werden müssen, diese fast unüberwindbar werden können. Die Greifermaschine MAV kennt im Gegensatz dazu diese Schwierigkeiten nicht.

Beispiel 2: Der Artikel ändert insofern, dass anstelle von zwei, neu vier Schussfarben eingetragen werden

Ob mit Checkliste gearbeitet wird oder nicht, wird in diesem Falle der Webmeister des Schützenstuhles vier Schützen auf die gleichen Dimensionen abrichten. Die Schützenkasten beidseitig sowie die Stechersicherung muss nun auf diese Schützen neu eingestellt werden. Ebenso ist der Automat und eventuell der Fühler zu überprüfen. Oftmals werden diese Veränderungen auch eine Neueinstellung des Schlages verlangen. Es wird auch mit einigem zeitlichem Aufwand verbunden sein, die neuen Schützen so zu präparieren, dass ein guter Fadenlauf erzielt wird. — Bei der MAV-Maschine würde diese Aenderung von zwei auf vier Schussfarben überhaupt keine Arbeit erfordern.

Aus diesen zwei, zugegebenermassen extremen Beispielen ist ersichtlich, dass Zeitangaben über das Einrichten nicht verallgemeinert werden dürfen. Je nach dem, ob und wie sich die sich folgenden Artikel unterscheiden, wird der Greiferstuhl oder die Schützen-Webmaschine günstigere Zeiten aufweisen.

Drehergewebe

Obwohl unser Betrieb während Jahren zu den «Dreher-Spezialisten» gezählt wurde, haben wir diesen Artikel bis heute nicht auf Greifermaschinen hergestellt. Den Feststellungen von Herrn Ing. Forrer in bezug auf nichtrealisierbare hohe Tourenzahlen kann ich voll zustimmen. Trotzdem würde ich auf diesem Gebiete dem Greiferstuhl reale Chancen aber nicht absprechen. Gerade wenn man weiss, wie entscheidend die Höhe des Faches und damit auch des Schützens für ein gutes Laufen von Dreherartikeln sein kann, kann man sich ohne weiteres vorstellen, dass vor allem bei grobem Schussmaterial die Greifermas-

schine Vorteile bringen könnte, die entscheidend sein könnten. Erst ein praktischer Versuch kann aber darüber ein endgültiges Urteil ergeben.

Abschliessend möchte ich betonen, dass meine Ausführungen nicht als Breitseite gegen die Schützen-Webmaschinen verstanden werden sollten. Diese wird sicher auch in Zukunft ihre Einsatzgebiete haben und diese mit Erfolg verteidigen. Man wird ihr aber in dem in nächster Zeit sicher immer härteren Konkurrenzkampf nicht damit helfen können, indem man unobjektive, falsche Angaben über andere Websysteme verbreitet, sondern indem man die Vorteile, die auch im Schützen-Webverfahren sicher vorhanden sind, betont. Ob dabei dann von Hochleistungs-Schützen-Webmaschinen oder schlicht von Webstühlen geredet wird, wird den Praktiker kaum in Eifer bringen, hat dies doch mit der Zweckmässigkeit der Maschine nichts zu tun. Ja, in vielen Fällen möchte sich der Praktiker eigentlich wünschen, dass er wieder mehr Webstuhl als Maschine erhalten würde. Den Laien verblüffende Kompliziertheit ist nämlich nicht unbedingt gleichzusetzen mit Betriebssicherheit und Zweckmässigkeit, und die Herstellung der Maschinen mit höherer Präzision garantiert noch nicht dafür, dass letztere im rauen Dauereinsatz der Weberei über längere Zeit erhalten bleibt. Betonte Einfachheit in der Konstruktion und klare Bewegungsabläufe, wie sie bei der MAV-Maschine verwirklicht wurden, lassen wenig Verschleiss erwarten und finden sicher den Beifall des Wartungspersonals. «Die wahre Ingenieur-Arbeit», so hat uns einst unser Fachlehrer doziert, «zeigt sich immer in der Einfachheit.» Die grosse Empörung von Herrn Forrer über die von Herrn Stüssi verwendete Bezeichnung Schützenstuhl statt Schützenwebmaschine hat deshalb bei mir nur Kopfschütteln verursacht. Dies um so mehr, als Hersteller neuester Webmaschinenkonstruktionen scheinbar nichts dagegen haben, wenn man ihre Produkte respektlos als Greifer-Stühle bezeichnet.

Hans Honegger
Schläpfer & Co., Weberei Teufen, 9053 Teufen

An der Vorderseite der Maschine wird die Beschaffenheit des zu prüfenden Gewebes über zwei Betrachtertafeln verfolgt. Die obere Platte ist mattschwarz und von oben beleuchtet, während die untere Scheibe aus Akrylglas von hinten mit einer Leuchtstoffröhre angestrahlt wird. Ein die Bahnlänge messender Zähler ist über die ganze Maschinenbreite verstellbar angebracht, so dass auch schmalere Gewebebahnen damit erfasst werden können. Der Zähler, der sich bei Bedarf auf einen vorherbestimmten Wert einstellen lässt, zeigt die gemessene Länge in Yards oder Metern bis zu fünfstelligen Zahlen an.

Durch einen Steuerriemen mit direkt anmontiertem Aufwickelmotor wird ein formschlüssiger Antrieb bewirkt. Beide Rollen in der Maschine werden angetrieben, wobei sich der von einem Mikroschalter gesteuerte Differentialausgleich den veränderlichen Ballendurchmessern anpasst, um die Tuchspannung gleichbleibend stark zu halten. Eine Riemenscheibe mit verschiedenen grossen Durchmessern gestattet die Umschaltung auf andere Geschwindigkeiten. Je nach Grösse sind die Maschinen mit einem 1/2- oder 1-PS-Motor für normalen Wechselstrom bzw. Drehstrom ausgerüstet.

Die über ein elastisch ausziehbares Kabel an einen 12 V Stromkreis angeschaltete Start/Stop-Taste gibt dem Bediener die Möglichkeit, die Stoffbahn zollweise weiterzurücken und anzuhalten, während er von einer Stelle der Prüftafel zur anderen geht.

Für die tragenden Elemente wurde Hohlprofilstahl und als Verkleidung Stahlblech verwandt. Auf Wunsch wird die Maschine mit einer Vorrichtung geliefert, die den abgewickelten Stoff schichtweise in Falten ablegt.

Weitere Auskünfte durch den Hersteller Fletcher Brothers (Engineers) Limited, Ilkeston, Derbyshire, DE7 4BR, England.

Einfache Endkontrolle von Stoffballen

Eine einfach zu bedienende Maschine für die Endkontrolle von Stoffballen hat vier Vorwärts- und vier Rückwärtsgänge. Sie eignet sich für alle Gewebearten und kann für jede Ballenbreite und jeden Ballendurchmesser angefertigt werden.

Die Ablaufgeschwindigkeit ist in weiten Grenzen regelbar, normalerweise von ca. 10 bis 36 m in der Minute, so dass man für jede Stoffart die jeweils günstigste wählen kann. Für kompliziertere Muster oder für Materialien, die eine besonders eingehende Ueberprüfung erfordern, wird man zweckmässigerweise eine langsamere Geschwindigkeit einstellen.

80 Jahre mittex — Mitteilungen über Textilindustrie

Die mittex werden monatlich in alle Welt verschickt. Ob in Zürich, in Togo, in Singapur, in Nicaragua oder in Moskau — die Aktualität der Information verbindet Textilfachleute weltweit.