

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

Herausgeber: Verein Ehemaliger Textilfachschüler Zürich und Angehöriger der Textilindustrie

Band: 72 (1965)

Heft: 8

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: 24.01.2026

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

Tatsache, daß er einer Gewerkschaft angeschlossen ist) höher eingestuft wird als einer, der sich der Gewerkschaft fernhält.

Hinweis Nr. 4: Vater des Gedankens: Kein Geringerer als ein Nationalrat (!): Ernst Wüthrich.

Hinweis Nr. 5: Ueberschrift der Epistel: «Reaktionäre Arbeitgeber verdienen den Arbeitsfrieden nicht!» Reak-

tionäre Arbeitgeber sind solche, welche «die Gewerkschaft lieber außerhalb als innerhalb ihres Betriebes sehen».

Hinweis Nr. 6: Sollten Mitglieder der Damenriege oder der ... -Partei im Rahmen der Persönlichkeitsbewertung nicht auch einen zusätzlichen Pluspunkt erhalten?

Hinweis Nr. 7: Die Zugehörigkeit eines Menschen zu einem Verein erhöht den Wert seiner Persönlichkeit! ze

Spinnerei, Weberei

Grundsätzliches über die Fachbildung

Mitgeteilt von der Firma Gebr. Stäubli & Co., Horgen

Anmerkung der Redaktion: Die Firma Gebr. Stäubli & Co. in Horgen erteilte uns freundlicherweise die Bewilligung, den von ihr verfaßten Artikel «Grundsätzliches über die Fachbildung» in den «Mitteilungen über Textilindustrie» zu veröffentlichen. Wir beginnen in der August-Ausgabe mit der Publikation dieser interessanten und lehrreichen Abhandlung, die sich über mehrere Nummern erstrecken wird.

Wenn im Handelsteil unserer Presse oder in den Konjunkturberichten von Textilmaschinen geschrieben wird, so sind sich die wenigsten Leser darüber im klaren, wie weitläufig dieser Begriff ist und wie verschieden die unter dieser Warengruppe zusammengefaßten Maschinen gestaltet sind. Innerhalb dieser Gruppe Textilmaschinen stellen die Fachbildungsmechanismen — wie das in Abb. 1 wiedergegebene Schema zeigt — nur eine kleine Untergruppe dar.

Es kann eingewendet werden, daß die Fachbildungsmechanismen, seien es nun Trittvorrichtungen, Schaft- oder Jacquardmaschinen, keine Maschinen im strengen Sinne des Begriffes sind, da sie nur eine, wenn auch sehr

wichtige Teilfunktion im Ablauf des Webvorganges zu erfüllen haben. Aber ebensowenig wie eine Webmaschine ohne Fachbildungsvorrichtung ihre Aufgabe erfüllen kann, ist das Umgekehrte der Fall. Die Fachbildungsvorrichtung ist das Gehirn aller Maschinen, welche Gewebe herstellen. Sie verrichtet eine von den übrigen Webstuhlmechanismen unabhängige und völlig anders geartete Arbeit. In ihrem Aufbau weist sie typische Merkmale einer Maschine auf, deren Konstruktion spezifische Erfahrungen erfordert und deshalb mit Vorteil von Spezialfirmen gebaut wird. Aus diesem Grunde haben die Bezeichnungen *Schaftmaschine* und *Jacquardmaschine* doch ihre Berechtigung.

Der Zeitpunkt, in dem unsere Vorfahren die ersten Gewebe herstellten, liegt in vorgeschichtlicher Zeit. Das Prinzip ist bis heute das gleiche geblieben: In eine Reihe längsgerichteter Fäden werden quer andere Fäden eingetragen und durch abwechselnde Verkreuzung festgehalten. Zum Eintragen eines Querfadens müssen die Längsfäden in zwei Gruppen geteilt und aus der Geraden abgewinkelt werden. Diesen Vorgang nennt man die *Fachbildung*; zwischen den beiden Längsfadengruppen entsteht die Fachöffnung.

Textilmaschinen

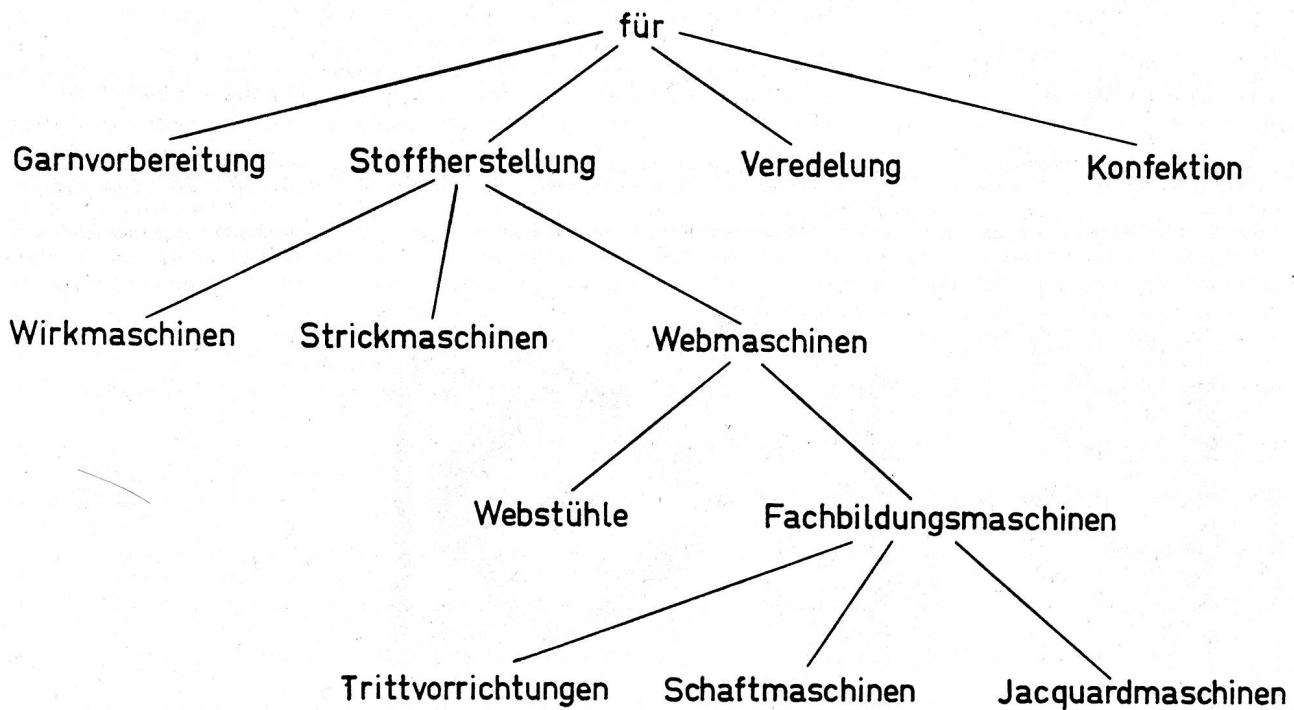


Abb. 1

Eine erste vorgeschichtliche Rationalisierungsmaßnahme hat bei der Gewebeherstellung wohl darin bestanden, daß die aus der geraden Richtung abzuwinkelnden Längsfäden nicht mehr einzeln, sondern in der auf Abb. 2 dargestellten Weise gemeinsam durch einen Holzstab, einen *Schaft*, verbunden und gehoben wurden. Das war der Anfang der Schaftweberei.

Viel später wurden die Längsfäden, *Kette* genannt, horizontal angeordnet. Das ermöglichte eine sitzende Arbeitsweise für den Weber und damit auch die Fachbildung durch Treten der entsprechenden Hebel für die Fachbildung durch die Füße. Die heute noch verwendete Bezeichnung «Trittvorrichtung» geht auf dieses Treten zurück. Die Anzahl der Hebel und damit die Schäftezahl war natürlich beschränkt. Dem Wunsch nach größerer Musterungsmöglichkeit trugen Mechanismen Rechnung, bei denen die Wahl der zu hebenden Schäfte nicht mehr dem Gehirn des Webers überlassen werden mußte. An seine Stelle traten Steuerelemente, sogenannte Musterkarten, welche den Ablauf der Hebung und damit die Art der Fadenkreuzungen bestimmen. Bei einer Gruppe dieser Vorrichtungen, den Schaftmaschinen, werden die Kettfäden mit gleicher Hebungsvorschrift gemeinsam in einem Schaft zusammengefaßt und gesteuert. Bei einer andern Gruppe, den Jacquardmaschinen, erfolgt die Steuerung für jeden Kettfaden separat. Die gewünschte Art der Fadenverkreuzung, die Bindung, wird auf der sogenannten Bindungspatrone festgehalten. Auf kariertem Papier werden jene Fadenkreuzungen markiert, bei denen der Längsfaden (Kette) über den Querfaden (Schuß) gehoben werden muß. Die Patrone wird so aufgezeichnet, wie der Weber von seinem Arbeitsplatz aus das Gewebe sieht. Die Schußzahl, nach der sich der Rhythmus der Hebung wiederholt, wird als Rapport bezeichnet. Die Pa-

trone gestattet auch den Entscheid darüber, welche der drei Arten von Fachbildungsmechanismen zur Herstellung des betreffenden Gewebes die geeignete ist.

(Fortsetzung folgt)

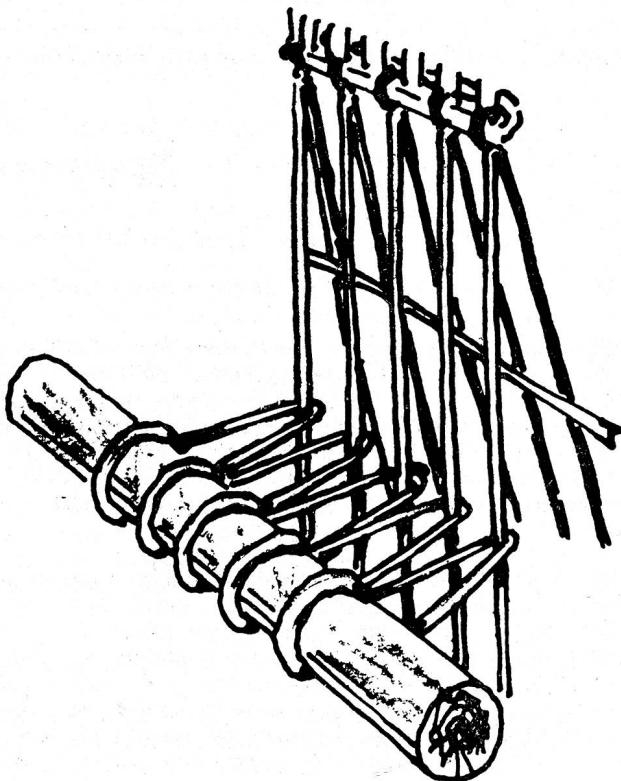


Abb. 2

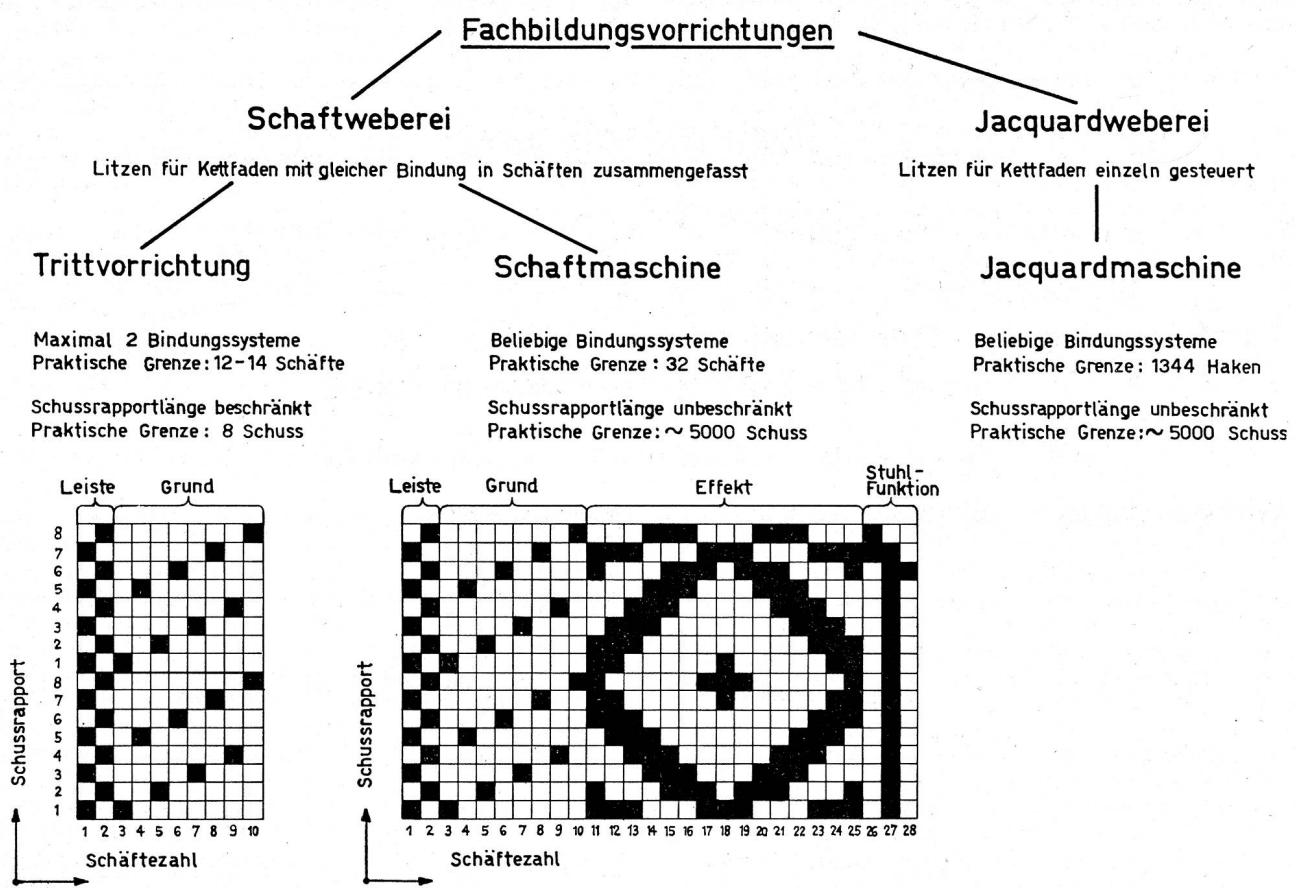


Abb. 3

Aufmachen der Rohware für den Ausrüster

Referat von Textilingenieur Norbert Gyr, Langenthal
gehalten anlässlich der Gemeinschaftstagung VST, VET und SVF
am 12. Juni 1965 im Kongreßhaus Zürich

Wir alle haben uns in den vergangenen Jahren sehr viel mit der innerbetrieblichen Rationalisierung befaßt. Heute wollen wir uns mit einem Problem auseinandersetzen, das diesen Rahmen insofern sprengt, als es in den meisten Fällen auf überbetrieblicher Ebene gelöst werden muß. Ich bin überzeugt, daß in der überbetrieblichen Rationalisierung noch Reserven schlummern, die unbedingt mobilisiert werden sollten.

Aus der Fülle der Fragen, die einer gemeinsamen Lösung harren, will ich eine Aufgabe herausgreifen, die auf den ersten Blick zwar relativ bescheiden aussieht, bei organisationsgerechter Lösung jedoch Einsparungen und Qualitätsverbesserungen in nicht unbeträchtlichem Maße mit sich bringt. Unter diesem Gesichtspunkt wollen wir uns mit der Aufmachung der Rohware für den Ausrüster befassen. Das Thema umfaßt die eigentliche Aufmachung, die Beschriftung der Ware, die Fehlerbezeichnung und die damit zusammenhängenden Transportprobleme.

Wie wir alle wissen, entstehen dem Veredler in vielen Fällen durch ungeeignete Anlieferung der Rohware vermehrte Umtriebe und Kosten. Diese Mehraufwendungen belasten sowohl den Ausrüster wie den Weber. Man sollte annehmen, daß die tägliche Routine längst ein «Bestverfahren» herauskristallisiert hat, wie und in welcher Aufmachung die Rohware dem Veredler abzuliefern sei. Daß dem aber nicht so ist, erleben wir immer wieder von neuem. Es ist nahezu unglaublich, in welchem Zustand die Gewebe oft angeliefert werden. Sie sind verschmutzt, mit allen möglichen Schriftzeichen versehen, mit Zetteln beklebt und manchmal außerdem noch beschädigt. Vielfach müssen ganze Teile herausgeschnitten werden und gehen verloren. Um solche Mißstände zu beseitigen, wollen wir versuchen, eine Lösung auszuarbeiten, die für alle Beteiligten ein Minimum an Aufwand erfordert, aber Verluste vermeiden hilft.

Zu diesem Zweck wollen wir den Produktionsablauf von dem Moment an betrachten, in welchem das Produkt den Webstuhl verläßt, bis zu dem Zeitpunkt, in dem der Veredler die Stücke zur Weiterverarbeitung erhält.

Von der Webmaschine bekommen wir die Ware auf einem Tuchbaum aufgerollt. Es befinden sich darauf zwischen 60 bis 240 oder noch mehr Meter. Es geht nun darum, das Gewebe auf allfällige Mängel zu untersuchen, Fehler nach Möglichkeit zu beheben und die Ware für den Ausrüster aufzumachen.

Ganz unabhängig von der Reihenfolge dieser Manipulationen erhalten wir die Rohware entweder gelegt oder auf Walzen gerollt. Die Ideallösung wäre, wenn wir direkt ab Tuchbaum ganze Großdicken mit dem gleichen Artikel und derselben Breite füllen könnten. Allerdings werden bei unserer Artikelfülft die wenigsten Unternehmen in der Lage sein, die dazu erforderliche große Meterzahl innerhalb nützlicher Frist ab Webmaschine zu bekommen. Wir werden also bei unseren Verhältnissen keine andere Wahl haben, als uns mit den einzelnen Stücken abzugeben.

Es stellt sich uns die Aufgabe, diese Einzelstücke mit einem Minimum an Arbeit so aufzumachen, daß sie der Ausrüster ohne zusätzliche Mehrumtriebe weiterverarbeiten kann. Im Vertikalbetrieb läßt sich dies verhältnismäßig einfach lösen. Die Stücke werden in den meisten Fällen in dem Zustand an die Ausrüstabteilung weitergeleitet, wie sie in der Stückputzerei anfallen. Problematischer wird es bei Ware, die verschickt werden muß, und mit diesem Problem wollen wir uns jetzt auseinandersetzen.

Mancher Weber ist der Ansicht, daß ein sauber auf Karton gerolltes Einzelstück eine Augenweide für den

Ausrüster darstellt. Diese Aufmachungsart ist für heikle Kunstfaserartikel erwünscht, für den weitaus größten Teil unserer Produkte muß sie aber abgelehnt werden. Wenn wir bedenken, daß jede Ausrüstpartie aus vielen Einzelstücken zusammengenäht werden muß, so ist daraus ersichtlich, wie zeitraubend es ist, eine Partie aus kleinen Rollen zusammenzustellen. Diese Aufmachungsart bringt dem Weber zusätzliche Arbeit und erfordert zudem vom Ausrüster einen Arbeitsgang mehr.

Eine weitere, häufig anzutreffende Aufmachungsart ist, das Gewebe zu doublieren und zu staben. Diese Aufmachung bringt dem Ausrüster noch mehr Umtriebe wie die gerollte Ware. Vor der Weiterverarbeitung muß das Gewebe erst entdoubliert werden, was wieder einen zusätzlichen Arbeitsprozeß erfordert und Kosten verursacht. Von der Anlieferung der Rohware im doublierten Zustand sollte deshalb unbedingt Abstand genommen werden.

Oft liefern die Weber dem Ausrüster die Ware so an, wie sie gerade vom Abtafeler ihrer Gewebeputz- oder Warenchaumaschine kommt oder auch wie sie von Hand zusammengelegt wurde. Schnell umgeschlagen und zusammengebunden stellt dies sicher die billigste Aufmachungsart dar. Als Nachteil macht sich hier die unterschiedliche Länge der Abtafellagen und daher verschiedene Formate der Stoffpakete sowie die Unmöglichkeit einer raschen Nachkontrolle der Meterzahl unangenehm bemerkbar. Die Anlieferung der Rohware in dieser Aufmachung ist zwar wesentlich günstiger als in gerolltem oder doubliertem Zustand, kann aber noch nicht als ideal angesehen werden.

Als beste Lösung ist die Aufmachungsart zu betrachten, die von einer immer größeren Anzahl Webereien angewendet wird. Die Gewebe werden, ganz gleich welche Breite sie aufweisen, auf 1 Meter gestabt, seitlich zusammengelegt und gebunden. Der Ausrüster kann die so aufgemachte Ware mit wenigen Handgriffen zum Zusammenführen und damit für die Veredlungsprozesse bereitmachen. In Zweifelsfällen läßt sich, nachdem das Gewebe der Länge nach auf Meter gelegt ist, die Anzahl Meter leicht kontrollieren.

Natürlich ist für diese Aufmachungsart Voraussetzung, daß der Anlieferer eine Legemaschine besitzt. Im Sinne einer überbetrieblichen Zusammenarbeit und in Anbetracht der Tatsache, daß jedes Gewebe vor der Ablieferung genau gemessen wird, dürfte sich die Anschaffung einer solchen Maschine in kurzer Zeit bezahlt machen.

Ein weiteres Problem, das sich dem Ausrüster stellt und das der Weber ohne viel Aufwand zu lösen in der Lage ist, besteht in der Beschriftung der Gewebe. Wir sind uns bestimmt darüber einig, daß wir ohne ein Minimum an Bezeichnungen nicht auskommen. Schließlich müssen wir jederzeit in der Lage sein, die Identität eines Stückes Ware festzustellen. Es ist aber auch nicht vorteilhaft, wenn am Anfang und Ende eines Stückes eine Unmenge von Bezeichnungen und Zahlen angebracht werden, wie wir das immer wieder erleben. Es sollten nur Daten angeschrieben sein, die für einen reibungslosen Produktionsablauf unbedingt nötig sind. In der Praxis hat sich folgende Beschriftung bewährt:

1. Artikelbezeichnung möglichst Kurzzeichen
2. Gewebebreite
3. Rohmeter
4. Gewicht
5. Stücknummern
6. Firmencode

Diese Bezeichnungen gehören ca. 10 cm vom Stückanfang oder Ende auf der rechten Warenseite in leserlicher Schrift

mit Signierfarbe, Stempel oder einem haltbaren bleichenden Stift angeschrieben. Textilkreide oder Fettstifte sind ungeeignet. Ebenso sind Etiketten nicht empfehlenswert, da diese immer abgenommen und die Daten aufs Stück übertragen werden müssen.

Ein weiteres Problem, welches sich in diesem Zusammenhang stellt, ist die Festhaltung der Fehler, welche im Rohgewebe bereits vorhanden sind. Die heute noch vereinzelt vom Ausrüster geübte Praxis, jedes Stück Ware vor der Verarbeitung einer genauen Kontrolle zu unterziehen, gibt dem Veredler zwar ein Bild über den Qualitätsstand, ist aber bei der gegenwärtigen Personalknappheit kaum mehr zu verantworten. Im Sinne einer positiven Zusammenarbeit zwischen Weber und Ausrüster sollte es jedoch möglich sein, solche Doppelpurigkeiten auszuschalten. Jeder Weber stellt ja die Fehler fest, die in seinem Gewebe vorhanden sind. Warum kann nicht gleichzeitig für den Veredler eine Liste erstellt werden, aus der die in der Rohware vorhandenen Fehler ersichtlich sind? Der Ausrüster kann sich dann auf Stichproben beschränken und weiß trotzdem, welche Stücke er durch Spezialbehandlungen, z. B. bei Veröllungen usw., besonders bearbeiten muß. Eine Fehlerbezeichnung am Gewebe, z. B. durch Fadenmarkierungen, Klebestreifen oder Farbstiftmarkierungen, muß dagegen abgelehnt werden. Diese Bezeichnungen verursachen beim Ausrüster Schwierigkeiten und können selbst zu neuen Fehlerursachen werden: z. B. Abklatschen der Farbstiftmarkierungen und Farbdifferenzen an Klebstellen.

Nachdem wir unsere Rohware aufgemacht, beschriftet und mit einer Fehlerliste versehen haben, wollen wir noch einen Seitenblick auf den Transport der Ware zum Ausrüster werfen.

Neulich kam ich gerade dazu, als eine Palette mit Rohware aus einem Bahnwagen entladen wurde. Mehrere Gewebestücke waren zusammengebunden, die Stoffkanten standen über den Palettenrand und wiesen starke Verschmutzungen auf. Auf den obersten Stücken waren zudem Spuren einer anderen Palette sichtbar. Die Adressetiketten waren mit Kleister direkt auf die Rohware geklebt worden. Können Sie sich vorstellen, wie diese Ware später als hochveredelte Schweizer Ware auf den Markt gelangen soll? Es ist erstaunlich, wie Betriebe, die sonst sehr auf Qualität achten, diesen Fragen scheinbar überhaupt keine Beachtung schenken.

Immer wieder werden größere Lieferungen in Bahnwagen unverpackt angeliefert. Wenn Boden und Wände gut mit Papier ausgelegt werden, mag dies noch angehen. Oft aber werden bei Rangierbewegungen die aufgeschichteten Gewebeballen verschoben, durcheinandergestoßen und beschmutzt. Aerger und Mehrarbeit beim Auslad sind die Folgen. Außerdem müssen wir bei dieser Versandart bedenken, daß sich die Schienengebundenheit in manchen Fällen ungünstig auswirkt. Zusätzliche Transporte und Umlad können die Folge sein.

Die skizzierten Umtriebe reduzieren sich beim Lastwagentransport. Der Nachteil, daß jedes einzelne Stück Rohgewebe mehrmals in die Hand genommen werden muß, bleibt aber trotzdem bestehen. Vielfach werden, um die beschriebenen Mängel teilweise zu umgehen, mehrere Stücke Rohware in Papier verpackt und zum Versand gebracht. Diese sehr arbeitsintensive Lösung des Problems ist sicher besser als der offene Transport, sollte aber heute im Zeichen des Personalmangels nach Möglichkeit vermieden werden.

Eine wesentliche Verbesserung unserer Verpackungs- und Transportprobleme brachte die Einführung der Palette. Mit dieser ist es möglich, unsere Rohware dort zu laden, wo sie anfällt, und ohne weitere Handmanipulationen gelangt sie dann direkt zum Veredler — wenn dieser will, sogar bis vor dessen Ausrüstmaschine. Leider hat aber auch die Palette noch gewisse Nachteile. In den wenigsten Fällen kann die Palette so mit Textilien beladen werden, daß die Gewebestücke mit der Palettenkante bündig sind. Auf jeden Fall muß die Ware festgebunden

sein, und es ist zweckmäßig, sie zusätzlich mit Papier zu schützen. Trotzdem ist aber auch hier die Gefahr einer Beschmutzung noch nicht gebannt.

Sehr bewährt hat sich beim Bahntransport der Rohware von der Weberei in die Ausrüsterei die Box-Palette und der Container. Verschmutzung und Beschädigung werden damit weitgehend ausgeschaltet, und das Ein- und Ausladen läßt sich mit relativ geringem Arbeitsaufwand bewerkstelligen. Der Nachteil bei der Benutzung dieser Transporteinheiten besteht darin, daß sowohl Box-Palette wie Container sofort nach der Ankunft entladen werden müssen, da sonst Standgelder zu entrichten sind. In neuester Zeit gibt es für diese Probleme eine recht elegante Lösung. Die Rohgewebe werden auf Paletten mit Stirnauflageklingen geladen. Für den Transport können immer zwei Paletten übereinander gestapelt im Lastwagen oder Bahnwagen untergebracht werden, wobei die Ware weitgehend geschützt ist. Das Beladen und Entladen kann in wenigen Minuten mit Gabelstaplern erfolgen. Ein weiterer großer Vorteil der Palette mit Aufsetzgitter ist, daß die darauf gelagerte Ware bis zur Weiterverarbeitung nicht umgeladen werden muß. Dank der Möglichkeit, mehrere dieser Paletten übereinander zu stapeln, können sie gleichzeitig als Lagergestelle verwendet werden. Der Platzbedarf ist dabei verhältnismäßig bescheiden. Namhafte Unternehmen der Textilindustrie haben Rohwarentransport und Lager bereits nach diesen Gesichtspunkten mit Erfolg organisiert. Der Kapitaleinsatz für die Aufstecklinge ist relativ bescheiden, die Ersparnis an Arbeitskraft dafür um so größer. Die Palette mit Aufstecklingen ist für den Rohwarentransport sehr geeignet und dürfte in Zukunft immer mehr Verwendung finden.

Zur Verpackung und zum Transport unserer Ware gehört noch ein kleines Detail, dem meistens nicht die nötige Bedeutung beigemessen wird. Es betrifft den Lieferschein. Wissen Sie, wie oft er einer Sendung nicht beigelegt, sondern mit separater Post an die Firma geschickt wird? Er bleibt dann in irgendeinem Büro oder einer Abteilung liegen und fehlt beim Eingang der Lieferung. Dieser Aerger läßt sich leicht vermeiden, wenn prinzipiell zu jeder Sendung ein Lieferschein beigelegt wird.

Lassen Sie mich meine Ausführungen nochmals kurz zusammenfassen: Wir haben verschiedene Möglichkeiten der Aufmachung der Rohware für den Ausrüster sowie den Transport dieser Gewebe zum Veredler untersucht. Unserer Betrachtung haben wir unterstellt, daß der Weber mit einem Minimum an Aufwand die Ware so aufmachen soll, daß der Ausrüster diese ohne zusätzliche Manipulationen im Sinne eines Warenflusses weiterverarbeiten kann.

Die wünschbare Lösung, Aufmachung der Rohware auf Großdocken, wurde nur gestreift, da dies, infolge der Betriebsgröße der meisten schweizerischen Webereien, der Artikelvielfalt und damit der kleinen Auflagegrößen, in den meisten Fällen nicht verwirklicht werden kann. Aus diesem Grund haben wir uns mit dem Problem der Aufmachung und des Transportes der Einzelstücke auseinandergesetzt. Als vorteilhafte Lösung hat sich dabei herauskristallisiert:

1. Aufmachung: Mit Legemaschine Rohware auf 1 m stanzen, zusammenlegen und binden.
2. Beschriftung: Auf der rechten Warenseite gehören zirka 10 cm vom Gewebeanfang oder Ende in haltbarer Form die notwendigen Daten angebracht.
3. Fehlerbezeichnung: Erstellung einer Fehlerliste zuhanden des Ausrüsters.
4. Transport: Versand auf Paletten mit Aufstecklingen, eventuell Box-Paletten oder Container.
5. Allgemein: In jede Sendung gehört ein Lieferschein.

Ich komme zum Schluß: Anhand eines Beispiels aus der Praxis habe ich darzulegen versucht, daß eine enge zwischenbetriebliche Zusammenarbeit not tut. Erst damit wird es uns möglich, viele Probleme zum Vorteil aller rationell zu lösen.