

Ueber Litzen und Litzenfabrikation

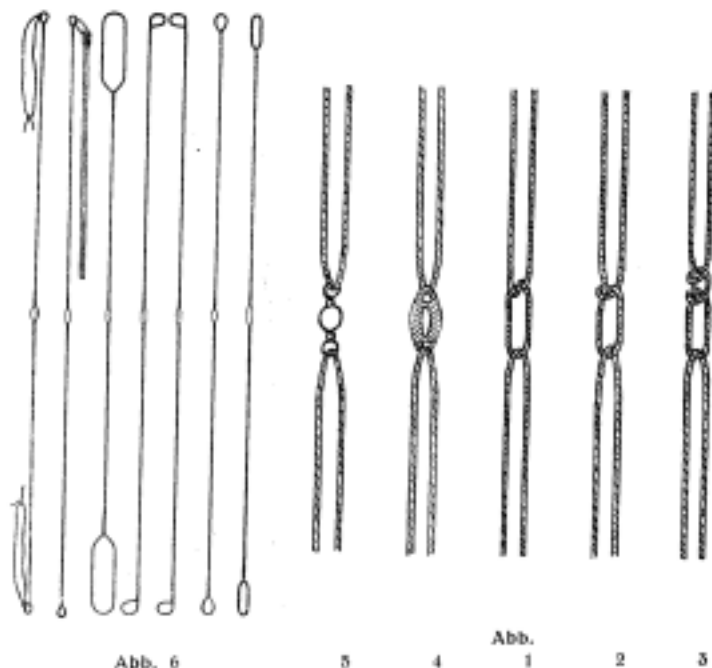
Von Prof. M. Lehmann, Oberstudiendirektor

Garnlitze oder Metalllitze? Das ist eine vielfach schwer zu beantwortende Frage, wenn es sich darum handelt, in der Weberei neues Geschirr zu beschaffen, denn jeder Verkäufer bemüht sich, die Konkurrenzartikel herabzusetzen, zumindest aber alle Nachteile, die sie aufweisen, als ausschlaggebend so scharf wie möglich hervorzuheben. Für den Betriebsleiter ist es nicht immer leicht, die Frage zu entscheiden, was unter den gegebenen Verhältnissen das wirtschaftlich Vorteilhafteste für die Fabrik ist. Das Bequemste und Einfachste natürlich ist, alles beim Alten zu lassen und so weiter zu arbeiten, wie Meister und Weber es bisher gewöhnt waren. Zur Einführung von Neuerungen, selbst wenn sie auf die Dauer besser und vielleicht sogar in der Handhabung bedeutend einfacher sind, ist bei manchem älteren Angestellten doch soviel Energie und Geduld erforderlich, daß der Neuzeit entsprechende Änderungen oft allein aus Bequemlichkeits-Rücksichten entweder ganz unterlassen oder doch so lange wie möglich hinausgezögert werden.

Dieses Festhalten an alten und unmodern gewordenen Einrichtungen kann leider in sehr vielen Webereien immer wieder beobachtet werden. Erst die Tatsache, daß Rentabilität und Konkurrenzfähigkeit einer ehemals erstklassigen Fabrik immer mehr zurückgehen, zwingt den Fabrikanten, resp. seinen Betriebsleiter, nach den Ursachen einer solchen Verschlechterung auch innerhalb der Fabrik selbst zu suchen. Da findet sich dann, vor allem, wenn neutrale Personen zu derartigen Revisionen hinzugezogen werden, mancher kleine Mißstand in der Arbeitsweise, der Personalverteilung, oder aber, wie es meist der Fall ist, in der Verwendung von Maschinen und Utensilien, die den Fortschritten der Technik nicht mehr entsprechen. Umständlichkeiten, die sich vermeiden lassen, müssen ausgemerzt und veraltete Einrichtungen durch das Neueste verdrängt werden, vorausgesetzt freilich, daß die Geldverhältnisse die Beschaffung noch ermöglichen.

Zu den kleineren, aber auf die Dauer doch recht wichtigen Einrichtungen gehören die Litzen, deren es eine sehr große Anzahl in den verschiedensten Ausführungsarten gibt. Da sind einfache Zwiirlitzen mit geknotetem Auge (Maillon) Abb. 1, solche mit geschlungenem Maillon, Abb. 2 u. 3, fest miteinander auf dem Schaft verbundene und andererseits verschiebbare, sogenannte Rumorlitzen, Zwiirlitzen, die in ihrer ganzen Länge imprägniert sind, andere wiederum, die nur am Auge und in seiner Nähe mit Harz- und Firnißlösungen besonders behandelt worden sind, ferner solche mit eingehangenen Stahldraht- resp. Messing- oder Glasauge Abb. 4 u. 5 und endlich die große Zahl der Drahtlitzenarten. Abb. 6.

Als die wichtigsten dieser letzteren müssen die Litzen aus rundem Stahldraht genannt werden, bei denen sowohl das Auge wie auch der Litzenschaft aus 2 Drähten gebildet wird, die am oberen und unteren Ende die zentrischen oder exzentrischen Aufhängeösen tragen. Die Schäfte dieser Litzen sind entweder in ihrer ganzen Länge zusammengedreht, und



das Auge besteht aus der ungedrehten und länglich-rund aufgebogenen Stelle in der Mitte oder wenigstens nahezu der Mitte der Gesamtlänge, oder das Zusammendrehen der beiden Schäfte findet nur in der Nähe der Aufhängeösen sowie kurz vor Beginn und nach Ende des Auges statt. Auch findet man Litzen, die aus einem einzelnen Draht geformt sind, und bei denen das Auge durch eine nullenförmige Wendung gebildet wird, derart, daß der ablaufende Draht am oberen und unteren Ende der Null in der Richtung der Längsachse einbiegt. Endlich, wenn auch selten, kommen Litzen aus stärkerem Drahte vor, der in der Mitte abgeplattet ist, so daß das Auge ausgestanzt werden kann. Weiter gibt es Litzen, bei denen das Auge einen besonderen

ausgestanzten, ovalen Ring trägt, der eingelötet wird, und endlich solche, bei denen dieser Stahlring aus gebogenen Flachdraht-Stückchen besteht, die ebenfalls eingelötet werden. Als letzte seien erwähnt die Flachdraht-Litzen, die für sehr feine Baumwolle und für Seide eine Rolle spielen, und die aus ca. 2,5 bis 3 mm breitem, vernickeltem und aus Stahlblech herausgestanztem Material mit angeschnittenen Endösen und eingestanztem Auge bestehen. In Spezialausführungen werden sie auch mit in der Breite schwächer gehaltenen Schäften hergestellt, so daß die erwähnte volle Breite nur für Auge und Endösen in Frage kommt, während die Litzenschäfte auf ca. 1,5 mm verschmälert sind.

Sieht man all diese verschiedenen Litzenarten einmal auf ihre Brauchbarkeit in der Praxis hin an und vergleicht ihre Eignung für die verschiedensten Artikel, so wird man mehrere dieser Ausführungsformen heute unter allen Umständen als nicht mehr zeitgemäß verwerfen können. Es ist ja natürlich bei der Vielseitigkeit der Weberei nicht leicht, ein unter allen Bedingungen gültiges Werturteil zu fällen, denn eine Litze, die im allgemeinen als ungünstig angesehen werden muß, kann sehr wohl für ein besonderes Gebiet noch Existenzberechtigung haben.

Betrachten wir zuerst einmal die verschiedenen Zwirnlitzen, so darf es wohl für jeden Praktiker, der die moderne Industrie übersieht, klar sein, daß diejenigen mit eingesetztem Glasauge selbst in der nur noch selten angewandten Handweberei überholt worden sind, nur in der Damastweberei haben sie sich für feine Artikel (Seide) noch gehalten. Der Grund liegt hauptsächlich darin, daß Glas beim Einführen der Fäden außerordentlich leicht bricht, und die Erneuerung der Augen stets zu länger dauerndem Aufenthalt führt. Ebenso dürfen Litzen mit eingeknotetem oder eingeschlungenem Auge aus Messing oder Stahl für die Herstellung der gewöhnlichen Webware, abgesehen vom Damast, als veraltet gelten. Zwar haben diese Stahlaugen den Vorteil, daß der Kettfaden verhältnismäßig schwer einschneidet, dafür aber den Nachteil, daß sie bei sehr dichter Einstellung Schwierigkeiten bereiten, und außerdem schädigen sie leicht die Litzenschäfte an den Aufhängestellen, indem sie dieselben in gar nicht allzu langer Zeit durchreiben.

Die nicht imprägnierten Zwirnlitzen mit geknotetem Auge sind zwar billig, haben aber ebenso wie die mit geschlungenem Auge nur geringe Widerstandsfähigkeit. Solche Litzen halten, besonders wenn stärker gezwirntes oder an und für sich hartes Kettmaterial verarbeitet wird, selten mehr als 1500 m Kettlänge aus. Außerdem haben sie, wenn sie an den Kammschäften fest angebunden sind, den großen Nachteil, daß bei jeder Qualitäts-Änderung neue Geschirre angeschafft werden müssen, d. h. aber für die Praxis, daß die Kette jedesmal neu eingezogen und passiert werden muß. Die Lebensdauer des imprägnierten Zwirnes, der mit einem Gemisch von Kolophonium, Firniß und Siccatis getränkt ist, ist zwar größer als die des nicht imprägnierten, aber sie genügt bei weitem nicht den Ansprüchen einer Weberei, die Wert darauf legt, die Kosten der Litzenerneuerung auf ein Minimum zu beschränken.

Vorteilhafter sind die Zwirnhelfen, die an den Kammschäften beweglich angeordnet sind. Bei Qualitätsänderungen, d. h. also Vermehrung oder Verminderung der Kettfadenzahl je cm, fällt dann eine Neubeschaffung des Geschirres weg, wenn von vorne herein bei jedem Schaft eine gewisse Anzahl von Reservelitzen seitlich abgebunden worden ist. Wird z. B. eine Ware von 130 cm Breite so geändert, daß auf 1 cm 4 Fäden mehr erforderlich sind, dann würde bei der Verwendung von 4 Flügeln je Schaft und cm 1 Litze mehr notwendig werden. Sind nun an jeder Seite des Kamms 100 Reservelitzen, d. h. zusammen 200 Reservelitzen pro Flügel abgebunden worden, so stehen diese jetzt für die durch die Qualitätsänderung mehr nötigen 130 Helfen je Kamm zur Verfügung. Dies ist ein Vorteil, der die etwas höheren Kosten solcher „Rumorlitzen“ sehr schnell ausgleicht.

Bedeutend günstiger als die ganz aus Zwirn bestehenden Helfen scheinen auf den ersten Blick solche mit

eingebundenem Stahl-, Glas- oder Bronzeauge zu sein, denn es ist selbstverständlich, daß ein aus derartigem Material hergestelltes Auge nicht so leicht verschleißt wie das empfindliche Zwirnauge. Man sollte daher annehmen, daß diese Litzen eine ganz wesentlich größere Lebensdauer haben und für die Verarbeitung harter und stark einschneidender Materialien wie z. B. Rohleinen, Baumwollcrêpe, Rohseiden etc. besondere Vorteile bieten. Woher kommt es nun, daß man in der Praxis verhältnismäßig wenig Litzen mit eingesetztem Auge findet? Bei den Glasäugen z. B. hat man leider nur zu oft die Erfahrung machen müssen, daß der Weber beim Einziehen der Fäden mit Hilfe des Drahthakens das Auge zerbricht. Solange es sich nur um eine geringe Flügelzahl handelt, und das Einholen der Fäden von Hand aus stattfindet, bewähren sich die Glasäugen ganz gut, wächst aber die Zahl der Kämme, so wird das Einziehen schwieriger und der Weber wird den Passierhaken verwenden.

Nimmt man nun Stahl- oder Bronzeäugen, denen der Drahthaken fast gar nicht schadet, so hat man bei ihnen doch noch ebenso wie bei den Glasäugen auszusetzen, daß sie die zu den Holzschäften führenden Litzenschäfte allmählich zerschneiden. Es ist weiter zu beachten, daß alle derartige Litzen sich nur für leichtere Einstellungen eignen, weil sie einen ziemlich großen Raum im Geschirr einnehmen. Dichtere Waren erfordern daher eine größere Anzahl von Flügeln, die nun aber wiederum ein schwierigeres Passieren und Hantieren bei der Arbeit verursachen. In der Damastweberei findet man diese Art von Litzen trotz ihrer Nachteile noch häufig, für glatte Artikel jedoch und für gewöhnliche Jacquardware wird man darauf bedacht sein, besseres und dauerhafteres Litzenmaterial zu erhalten.

Schon seit ca. 40 Jahren bemüht man sich, eine Litze herzustellen, die den Anforderungen an Solidität, Bequemlichkeit, Brauchbarkeit und Billigkeit für die verschiedensten Zwecke entspricht. Die hierfür geeignetsten Rohstoffe sind zweifellos Stahl und Spezialbronzen, die viel Aussicht auf vorteilhafte Verwendung haben, wenn es gelingt, dieselben so herzustellen, daß sie mit großer Zähigkeit so viel Härte verbinden, daß die Kettfäden nicht einschneiden, oder wenigstens erst nach sehr langer Gebrauchsdauer, sagen wir nach der Verarbeitung von 25 000—30 000 m Kette zur Erneuerung des Geschirres zwingen. Bronze würde den Vorteil einschließen, daß sie nicht rostet, und daß die Kämme, selbst wenn sie aus irgendwelchen Gründen einmal längere Zeit zurückgestellt werden mußten, sofort wieder gebrauchsfähig sind. Auf diese Bronze-Geschirre, resp. Helfen warten wir. Sollte einmal eine Fabrik derartige Litzen oder auch solche aus nicht rostendem Stahldraht herausbringen, z. B. solche aus Aluminium- oder Magnesiumbronze irgendwelcher Legierung, so würde damit der Textilindustrie sehr gedient sein. Selbstverständlich ist auch besondere Sprödigkeit, die ein Brechen der Litzen verursachen könnte, ausgeschlossen.

Inzwischen müssen wir uns mit den bestehenden Stahldraht-Litzen begnügen, die bisher die höchste Lebensdauer und praktischste Verwendbarkeit erreicht haben. Viel hängt bei diesen Helfen von der Art der Litzenschaft-Ausführung und der des Auges ab. So gibt es, wie schon oben erwähnt, Litzen, die aus einem einzigen Draht bestehen. Die zum Aufhängen der Hilfe dienenden beiden Endösen sind rund oder länglich gebogen und das freie Ende ist in mehreren Windungen um den Litzenschaft geschlungen und verlötet. Das Auge wird durch den um einen Dorn gebogenen Draht gebildet und gegen die Endösen um ca. 45 Grad schräg gestellt. Auch hier muß eine sehr gute Verlötung stattfinden, um ein Ausweiten des Auges zu verhüten. Vor allem für gröbere und mittelfeine Garne hat sich diese Hilfe als sehr brauchbar erwiesen, in ausgedehnterem Maße hat sie sich aber trotzdem nicht einzuführen vermocht, weil bei der Verarbeitung feinerer Garne und stranggefärbter Seide die auf- und niedergehenden Nachbarfäden sich gern in dem durch die Schlingung des Auges gebildeten Winkeln festsetzen und zu Fadenbrüchen führen. (Fortsetzung folgt).