

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

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

**Band:** 44 (1937)

**Heft:** 10

**Rubrik:** Spinnerei : Weberei

### **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:** 15.03.2025

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

**Welterzeugung von Spinnstoffen.** — Gemäß englischen Angaben würde sich die Gesamterzeugung von Spinnstoffen zurzeit auf nicht weniger als etwa 26 Milliarden lb. oder rund 11,8 Milliarden kg belaufen. Diese Menge würde sich verteilen auf

Baumwolle	53,7%	Hanf	6,9%
Wolle	14,5%	Leinen	6,3%
Jute	13,3%	Rayon	5,0%
Seide	0,3%		

Bei den 500 Millionen kg, die für Rayon ausgewiesen werden, ist die Erzeugung von Stapelfaser in der Höhe

von etwa 125 Millionen kg anscheinend nicht oder nicht im vollen Umfange berücksichtigt. Was die Seide anbetrifft, so ist der Posten von 30 Millionen kg ebenfalls zu niedrig gegriffen. Die zuverlässigen Berechnungen der Lyoner Union des Marchands de Soie kommen für das Seidenjahr 1936/37 auf eine Menge von 41,4 Millionen kg, ohne die in Asien selbst verarbeiteten bedeutenden Beträge. Wie dem auch sei, spielt die Seide im Gesamtbild der Rohstoffherzeugung der Menge nach eine ganz untergeordnete Rolle und es sollte denn auch keine Schwierigkeiten bereiten, diesen verhältnismäßig kleinen Posten jeweiligen Jahr für Jahr unterzubringen.

## SPINNEREI - WEBEREI

### Das Stroboskop

Ein Präzisions-Universal-Instrument zur Gleichmäßigkeitskontrolle, Zeitlupenbetrachtung und Drehzahlmessung.

Von Otto Pennenkamp.

(Schluß)

#### Das Stroboskop in der Textilindustrie.

In zahlreichen Arbeitsstufen der Textil- und Bekleidungsindustrie steht die stroboskopische Untersuchung mit an erster Stelle. Denken wir nur an die Spinnerei, an die Kunstseidenindustrie, an die Zellwoll-Fabrikation, an die Hochleistungsvorbereitungsmaschinen wie Winde-, Zwirn-, Haspel-, Doublier-, Schußpul- und Kreuzpulmaschinen usw. Man kann durch stroboskopische Beobachtung sofort erkennen, ob die Spindeln einer Maschine gleichmäßig schnell laufen. Der absolut konstante Spindellauf ist ja, wie jedem Textilfachmann bekannt, ausschlaggebend für den Garnausfall. Im Hinblick auf die Feinfaserstruktur zahlreicher moderner Fadenerzeugnisse ist eine präzise und schütterungsfreie Arbeitsweise erstes Erfordernis. Die neuzeitliche Kreppzwirnerei, die mit Maschinen von 10—12.000 Spindelumdrehungen je Minute arbeitet, verdankt ihren Aufstieg und ihre Erfolge größtenteils der Vervollkommnung der Konstruktionen, besonders in bezug auf die Präzision des Spindellaufes. Es versteht sich von selbst, daß die Gleichmäßigkeit der Spindelbewegungen ständig beobachtet und gemessen werden muß, wenn ein regelmäßiges Fabrikat erzielt werden soll. Kein anderer Apparat wie das Stroboskop ist geeignet, diese Vorgänge zu untersuchen und zu kontrollieren. An der Ringspinnmaschine z. B. läßt sich ohne weiteres feststellen, welche Spindeln einen ungleichmäßigen Faden erzeugen. Auch die Zylinder auf den Strecken lassen sich sehr gut beobachten. Wie schon erwähnt, ist selbst die kleinste Unregelmäßigkeit für Feinheit und Gleichmäßigkeit des Garnes von großem Nachteil. Mit dem Stroboskop erkannte man, daß ein Zylinder infolge Lockerung des Zylinderbolzens in der Tourenzahl zurückblieb. Ohne das Stroboskop hätte man noch längere Zeit fehlerhafte Lunte erzeugt, zumal die Mängelursache mit dem bloßen Auge nicht zu erkennen war. Ebenso ist auf den Selfaktoren schnell herauszufinden, ob Spindeln ungleich laufen, Flügel springen usw. Die Drehziffer der schon gegen die geringste zusätzliche Belastung sehr empfindlichen Spindeln läßt sich überhaupt nicht anders messen als mit dem Stroboskop. Hier sehen wir, wie außerordentlich wichtig die Tachometereinrichtung an diesem modernen Prüfinstrument ist; denn es können sogar Geschwindigkeitsmessungen ausgeführt werden, die durch Ansetzen eines Tachometers an das rotierende Objekt ganz ausgeschlossen wären. In gleicher Weise lassen sich stroboskopische Untersuchungen an Zwirn- und Haspelmaschinen, an Windmaschinen, an Schuß- und Kreuzpulmaschinen, an Doubliermaschinen, an Umspinnmaschinen, an Teller- und Flügelplattiermaschinen, an Effektwirnmaschinen und ähnlichen Aggregaten durchführen. Insbesondere verdienen auch die Beobachtungen an Getrieben, wie an dem Beispiel des Zahnradgetriebes nachgewiesen, hervorgehoben zu werden. Da gibt es in der vielseitigen Textil- und Bekleidungsindustrie noch keine Maschinenkategorie, die für stroboskopische Prüfungen ungeeignet wäre. Selbst in jenen Fällen, wo sich die Bewegungsvorgänge langsamer abzuwickeln pflegen, leistet dieses optische Gerät unvergleichliche Dienste. Auf diesem Gebiet sind besonders Breit- und Bandwebstühle, Spinnmaschinen, Vorbereitungsmaschinen, Schärmaschinen, Flecht- und Häkelmaschinen, Strick- und Wirkmaschinen usw., zu nennen. Infolge der Verbreiterung der Faserstoffgrundlage durch moderne Spinnstoffe wie Kunstseide und Zellwolle und mit der zunehmenden Verfeinerung der Fadengefüge, nicht zu-

letzt wegen der Vervollkommnung der Arbeitsverfahren unter gleichzeitiger Betonung des mengenmäßigen Hochleistungsprinzips gewinnen die verschiedenen Prüfmethoden erhöhte Bedeutung. An den wenigen Beispielen, die in unsern Darlegungen mitgeteilt sind, läßt sich ermesen, welche hervorragende Rolle die stroboskopische Untersuchung spielt. Die präzise Abwicklung der mannigfaltigen Bewegungsvorgänge an Textilmaschinen ist ein Element, das heutzutage zu den notwendigsten Erfordernissen gehört. Es sei ganz besonders darauf hingewiesen, daß das Stroboskop in der Kunstseiden- und Zellwollfabrikation (als Beispiel sei die entsprechende Prüfung der Spinnzentrifugen angeführt) allgemein Verwendung gefunden hat für zahlreiche Kontrollen schon aus dem Grund, weil es infolge seiner elektrischen Eigenschaften einen gleichmäßigen Gang auch bei Dauerbetrieb gewährleistet. Und so gibt es in fast allen Zweigen der Textil- und Bekleidungsindustrie Vorgänge, die nur mit dem Stroboskop richtig geprüft werden können.

#### Gleichzeitige stroboskopische Beobachtungen durch mehrere Personen.

Mit dem Stroboskop können jeweils Untersuchungen nur von einer einzelnen Person durchgeführt werden. Um die gleichzeitige Beobachtung periodischer Vorgänge durch einen größeren Personenkreis zu gestatten, wurde für diesen Zweck als Zusatzgerät ein Spezialstrahler konstruiert. Dieser Spezialstrahler besteht aus einem Lampengehäuse mit Niedervoltlampe und Kondensator, die bei Wechselstrom durch einen Transformator von der Lichtleitung gespeist wird. Der Anschluß ist an 110 und 220 Volt möglich.

Insbesondere ist die Verwendung des Spezialstrahlers bei Vorträgen oder bei Besprechung von Neukonstruktionen in Werkstätten und von Bewegungsvorgängen neuer Maschinen in Betriebsräumen durch Betriebsleiter, Ingenieure, Konstrukteure, Fachleute, Laboranten usw. angebracht; also überall da, wo ein gleichzeitiges Beobachten durch mehrere Personen notwendig ist.

Auch in der Textilindustrie hat sich dieser Spezialstrahler bewährt. Hier können zum Beispiel die Spindelgeschwindigkeiten sehr deutlich geprüft und gemessen werden. Leichte Verdunkelung des Objektes wird die Beobachtung des stroboskopischen Vorganges erleichtern; jedoch kann der Strahler auch bei normalen Lichtverhältnissen Verwendung finden. Die Einstellung des Stroboskopes geschieht in der üblichen Weise. Der Strahler wird hinter dem rechten Beobachtungsschlitz des Apparates angebracht, wo sich sonst das rechte Auge des Prüfers befindet. Das vom Strahler ausgehende Licht fällt in regelmäßigen Abständen durch die Schlitze der stroboskopischen Scheibe auf den zu untersuchenden Gegenstand, wodurch sich der gleiche Effekt ergibt wie bei der Beobachtung durch das Stroboskop. Außerdem ist man bei Anwendung des Spezialstrahlers nicht mehr an einen Platz zur Prüfung gebunden, vielmehr kann die Betrachtung von verschiedenen Seiten aus vorgenommen werden, ohne daß das Stroboskop seine Lage verändert. Durch den Spezialstrahler wird also das Anwendungsgebiet des Stroboskops beträchtlich erweitert.

#### Stroboskopische Untersuchungen aus der Ferne.

Eine Anzahl Maschinen kann mit dem Stroboskop aus nächster Nähe, wie dies erforderlich ist, nicht beobachtet werden,

da sich dies aus Sicherheitsgründen verbietet. Ebenso gibt es sehr kleine Objekte, die man wegen ihres geringen Umfanges nicht deutlich genug mit dem Stroboskop erkennt. In solchen Fällen setzt man am Stroboskop eine dafür vorgesehene Fernrohrlupe an, die eine sechsfache Vergrößerung besitzt. Bei Verwendung der aufsteckbaren Vorsatzlinsen kann man die Gegenstände sogar aus 20 Ztm. Entfernung betrachten.

#### Von der subjektiven zur objektiven Auswertung.

Man kann die stroboskopischen Vorgänge auch fotografieren und filmen. Und das ist ein bemerkenswerter Vorzug des Stroboskops, daß sich die zunächst nur objektive Zeitlupenbetrachtung über das Photo und den Film objektiv auswerten läßt.

Um solche stroboskopischen Beobachtungen photographisch festzuhalten, sind einige Spezialkameras, am zweckmäßigsten solche mit Filmspulen, hervorragend geeignet. Man kann mit geringen Kosten eine Reihe von Bildern aufnehmen, die es ermöglichen, Vergleiche innerhalb der verschiedenen festgehaltenen Aufnahmen anzustellen.

Noch zweckmäßiger ist es, sich das Objekt in seiner fortlaufenden Bewegung vor Augen zu führen. Hierfür kommt ein Spezial-Filmaufnahmeapparat zur Anwendung. Es ist auf

diese Weise möglich, sich den mit dem Auge wahrgenommenen Vorgang durch Abrollen des Films wiederholt vorzuführen.

#### Schlußbetrachtung.

Unsere Ausführungen über das Stroboskop und die stroboskopischen Untersuchungen dürften den Beweis erbracht haben, daß dieses Präzisions-Universal-Prüfinstrument zur Gleichmäßigkeitskontrolle, Zeitlupenbetrachtung und Drehzahlmessung von hervorragender Bedeutung ist. Gerade bei den gewaltigen Anforderungen hinsichtlich des Hochleistungsvermögens unserer modernen Arbeitsmaschinen in fast allen Zweigen der Industrie ist eine objektive Prüfung der zugehörigen periodischen Bewegungsvorgänge unerlässlich. Denn die klare Erkenntnis dieser Vorgänge und die möglichst genaue Prüfung hinsichtlich ihrer Regelmäßigkeit und zur Feststellung eventueller Störungsfaktoren ist Vorbedingung für eine hemmungsfreie, zweckentsprechende und ergiebige Verarbeitung der zahlreichen modernen Werkstoffe, die mehr und mehr in den Vordergrund gerückt sind. Somit erfüllt das Stroboskop auch zahlreiche wirtschaftliche Aufgaben, die zahlenmäßig nicht zu ergründen sind, da in diesem Falle die stroboskopischen Untersuchungen weit über den Rahmen der jeweiligen betrieblichen Notwendigkeiten hinausreichen.

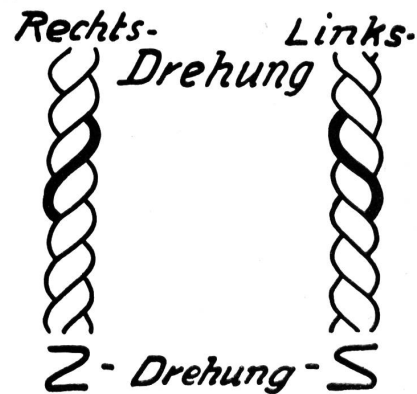
## Die Drehung der Gespinste

Schon vor einigen Jahren schrieb ich einmal über dieses Thema und gab durch beigefügte Zeichnungen zu verstehen, was man unter Rechtsdraht und Linksdraht bei den eigentlichen Gespinsten versteht.

Es herrschten diesbezüglich falsche Auffassungen, die zu Meinungsverschiedenheiten führten, in der Praxis aber zu großen Unannehmlichkeiten. Aber schon seit Jahrzehnten war man sich in der Baumwoll-, Woll- und Leinenindustrie eigentlich klar, wie man die Garne und Zwirne hinsichtlich der Drehung zu verstehen hat. Als aber die Kunstseide aufkam, entstand auf einmal die Frage, ob man diese den gesponnenen Webmaterialien angleichen soll betreffs der Drehungs-Bezeichnung, oder der Naturseide. Bei dieser ist nämlich die Bezeichnung umgekehrt.

Im Verlaufe der letzten Jahre bildete die Garn-Drehrichtung auch einen Gegenstand der Beratung des Normungsausschusses in Deutschland. Dabei wurde nun eine neue Bezeichnung vorgeschlagen und auch offiziell festgelegt. Man bezeichnete den Rechtsdraht mit Z-Drehung und den Linksdraht mit S-

Drehung. Das wird durch die beigefügte Zeichnung ohne weiteres verständlich. A.Fr.



## FÄRBEREI - APPRETUR

### Neue Farbstoffe und Musterkarten. Gesellschaft für Chemische Industrie in Basel.

Migafar P. (Zirk. No. 469) ist ein neues Appreturmittel, welches für folgende Zwecke empfohlen wird: 1. Stückfärberei. a) Zur Entfernung von Reibstellen (Farinuren und Blanchissuren) bei Seide oder Kunstseide. b) Als Avivagemittel zur Erzeugung frischer blumiger Farbtöne. c) Zum Ausegalisieren ungleichmäßiger Mattierungen.

2. Garnfärberei. Als Avivagemittel und zur Erzeugung von Krachgriff.

3. Kleiderfärberei. Als Avivagemittel für seidene, kunstseidene, baumwollene sowie wollene Kleidungsstücke.

Rosanthrenorange 2R pat. (Zirk. No. 461) ist ein neuer Diazotierungsfarbstoff, der bei der Entwicklung mit  $\beta$ -Naphthol resp. Gelb-Entwickler C röttere Nuancen liefert als Rosanthrenorange R, bei deutlicher besserer Lichtechtheit. Der neue Farbstoff eignet sich zum Färben von Baumwolle, Kunstseide und Cellulosekunstseide in allen Verarbeitungsstadien. Die Färbungen besitzen gute Wasch-, Schweiß-, Alkali-, Wasser- und Schwefelechtheit. Streifig färbende Kunstseide wird gleichmäßig gedeckt. Acetatkunstseide wird ungenügend reserviert. Mischgewebe aus Baumwolle-Viskose werden von Rosanthrenorange 2R ziemlich seitengleich angefärbt. Naturseide wird sowohl aus fettem Seifenbade als auch aus neutralem oder schwach angesäuertem Bade gefärbt. Wollstra kann mit Rosanthrenorange 2R zusammen mit Tuchehtorange R und G gefärbt werden, wobei man Ton-in-Ton-Färbungen erhält. Die Färbungen von Rosanthrenorange 2R sind auf Baumwolle, Kunstseide und Seide rein weiß ätzbar.

Unter der Bezeichnung Cibacetgelb GGR bringt die Gesellschaft für Chemische Industrie in Basel einen neuen Farbstoff in den Handel. Cibacetgelb GGR färbt Acetatkunstseide in sublimierrechten, etwas rötteren Tönen als die bekannte Marke Cibacetgelb GGN. Cibacetgelb GGR ist bezüglich Lichtechtheit eine Spur geringer als die Marke GGN, aber ebenso lichtecht wie Cibacetgelb GN. Das neue Produkt ist weiß ätzbar bis zu Stärke von 2,5%.

Bordeaux-Base Ciba IV ergänzt die Bordeaux-Reihe der Cibanaphtole in wertvoller Weise (Zirk. No. 466). Die neu aufgenommene Base ergibt mit Cibanaphtol RCT, sowie mit den Cibanaphtolen RA, RK, RPH, RTO wasch- und chlorechte Nuancen von guter bis sehr guter Lichtechtheit. Die Kombination Cibanaphtol RA + Bordeaux-Base Ciba IV ist ganz speziell für die Apparate-Färberei geeignet. Die Kombination Ciba-Naphtol RCT + Bordeaux-Base Ciba II besitzt neben guter Waschechtheit noch gute bis sehr gute Sodakoch- und Bleichechtheit.

Die neue Bordeaux-Base Ciba IV ist sehr leicht diazotierbar, kuppelt rasch und egalisiert sehr gut. Diese Base wird auch als Diazosalz unter dem Namen Bordeaux-Salz Ciba IV in den Handel gebracht. Das Salz ist gegenüber der Base 20prozentig.

Rot-Base Ciba IX und Cibanaphtol RCT. Cibanaphtol RCT besitzt eine gute Affinität zur Baumwollfaser und eignet sich deshalb unter anderem auch für die Apparatefärberei. Besonders hervorgehoben werden die gute Wasch-, Chlor-, Sodakoch- und Bleichechtheit der Kombination Cibanaphtol RCT oder Cibanaphtol RTO mit der neuen Rotbase Ciba IX. Die Kombination Cibanaphtol RTO + Rotbase