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

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

**Band:** 69 (1962)

**Heft:** 11

**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

## 5000 Sulzer-Webmaschinen

Im Herbst dieses Jahres konnte die Firma Gebrüder Sulzer Aktiengesellschaft, Winterthur/Schweiz, in ihrem Werk Solothurn die 5000. Sulzer-Webmaschine fertigstellen. Zur symbolischen Inbetriebsetzung waren unter anderem auch die ältesten Kunden, begleitet von den Auslandsvertretern der Firma, geladen.

Als bemerkenswert darf die Tatsache festgehalten werden, daß diese ansehnliche Produktionsziffer in der für eine Maschine dieser Art und Preisklasse relativ kurzen Zeit von zehn Jahren erreicht werden konnte. Das Sulzer-System eroberte sich seinen Platz in der Textilindustrie ohne großen Propagandaaufwand; es waren vor allem webtechnische und mechanische Qualitäten, verbunden mit interessanten wirtschaftlichen Aspekten, welche dieser revolutionären Maschine viele Freunde in der ganzen Welt sicherten.

Oberflächlich besehen besteht zwischen der ersten und der 5000. Sulzer-Webmaschine kein wesentlicher Unterschied. Die Maschine war im Jahre 1953, als die ersten serienmäßig hergestellten Exemplare die Montage verließen, aus einer 2 ½ Jahrzehnte dauernden Entwicklungszeit hervorgegangen. Sie hatte schon damals eine technische Reife erreicht, die in der Folge keine grundlegenden Aenderungen nötig machte. Durch sorgfältige Auswertung aller Anlageergebnisse wurde der Anwendungsbereich der Maschine, die anfänglich lediglich zur Herstellung einfacher Baumwollgewebe bestimmt war, jedoch systematisch ausgeweitet. Mit dem gleichen Ziel wurde die Typenreihe ausgebaut, welche heute Maschinen für 130", 110" und 85" Arbeitsbreite umfaßt und einen wahlweisen Schußeintrag von ein, zwei oder vier verschiedenen Schußgarnsorten oder -farben erlaubt. Auf der Sulzer-Webmaschine werden heute neben Baumwolle, Zellwolle, Woll-Kammgarnen und -Streichgarnen auch synthetische Fäden verarbeitet. Der Webbereich erstreckt sich von leichten einfarbigen Baumwollgeweben über schwere Kleiderstoffe, Wolldecken, technische Gewebe bis in die modischen bunten Kleider- und Dekorationsstoffe hinein.

Die bisher gebauten 5000 Webmaschinen sind in über 28 Ländern der Welt installiert. Die am weitesten entfernte Anlage steht in Australien, die größte mit 576 Baumwoll-Webmaschinen in Deutschland. Alle bis jetzt ausgelieferten Webmaschinen zusammen produzieren täglich schätzungsweise 900 000 m Gewebe.

Obwohl es im alten Werk Solothurn von Anfang an gelungen ist, die Produktion durch Rationalisierung sukzessive auf rund das Fünffache zu steigern, konnte damit der Nachfrage noch nicht genügt werden. In den letzten zwei Jahren wurde deshalb der Bau eines neuen Werkes in Angriff genommen. Die Gäste, welche der symbolischen Inbetriebsetzung der 5000. Sulzer-Webmaschine folgten, konnten damit auch die erste Stufe eines neuen Fabrikationswerkes in voller Produktion besichtigen.

## Meßgeräte zur Feuchtigkeitsbestimmung der Luft

In den letzten Jahren ist ein neuartiges Meßverfahren entwickelt worden, und zwar aufgebaut auf Lithium-Chlorid, einem Salz, welches stark Hygroskopisch ist, also den Wassergehalt der Luft in sich aufnimmt. Neben diesen Eigenschaften tritt noch der weitere Vorteil auf, daß dieses Salz mit wechselnder Feuchtigkeit seinen elektrischen Leitwiderstand verändert.

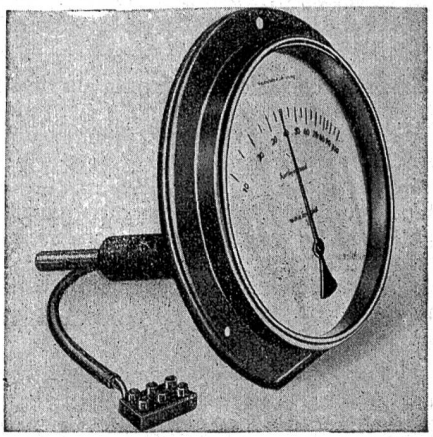
Ueber die Schäfte von Thermometern, wie Glas-Thermometer, Bimetall- oder Quecksilber-Thermometer, oder auch Widerstands-Thermometer, zieht man einen mit Lithium-Chlorid getränkten Docht, auf den nun 2 aus einem Heiztrafo gespeiste Elektroden gewickelt werden.

Je nach der Feuchtigkeit gleicht sich der Strom von Windung zu Windung in stärkerem oder schwächerem Maße aus mit entsprechender Wärmeentwicklung, die vom Thermometer-Schaft erfaßt, nicht in ° Celsius zum Ausdruck gebracht wird, sondern in absoluter Feuchte, wie ° C-Taupunkt oder g Wasser/m³ Luft. Diese Relation zwischen der absoluten Feuchte und der Erhitzungswärme liegen genau fest.

Da die Beziehungen zwischen absoluter Feuchte und umgebender Lufttemperatur nicht linear verlaufen, ist man gezwungen, wenn die relative Feuchte erfaßt werden soll, zusätzlich noch ein Temperatur-Meßorgan zuzuordnen, welches in Verbindung mit dem Meßorgan für die absolute Feuchte dann auch die Darstellung der relativen Feuchte auf der Skala ermöglicht.

Diese mit Lithium-Chlorid getränkten Dochte sind weniger empfindlich gegen Staubansatz wie die Dochte der Psychrometer. Allerdings sollte hier der Feuchtefühler keiner größeren Luftgeschwindigkeit als etwa 0,5 m/s ausgesetzt werden, da andernfalls die Gefahr besteht, daß der von der Heizwicklung erzeugte, um den Fühler herumstehende Wärmering bei zu großer Luftgeschwindigkeit in stärkerem Maße zerblasen wird, als die Heizung Wärme nacherzeugen in der Lage ist.

Zum Schutze der Heizwicklung und zum Abwehren von Spritz- und Tropfwasser sind diese Feuchtefühler mit einer perforierten Schutzhülse umgeben. Solche Geräte werden benötigt für klimatisierte Räume, Zuckersilos, Trockenkammern, der keramischen Industrie, Ziegeleitrockenkammern, Trocken- und Räucheranlagen für die Fleischwirtschaft usw. Im letzten Falle ist noch zu beachten, daß beim Räuchern ein stark kreosothaltiger Dunst auftritt, der sich auf allen Flächen anschlägt, wobei unbedingt vermieden werren muß, daß dieser Dunst oder in einem Zuckersilo oder in einer Großbäckerei Zucker- oder Mehlstaub sich auf die Heizwicklung und den mit Li-Ci getränkten Docht niederschlägt, wobei in dem Falle eine Reinigung ziemlich umständlich ist. Hier hat die Praxis nun gezeigt, daß man sich sehr gut in solchen Schwierigkeiten helfen kann, dadurch, daß man eine aus mehreren Lagen bestehende Spezialmullbinde 2—3 mal



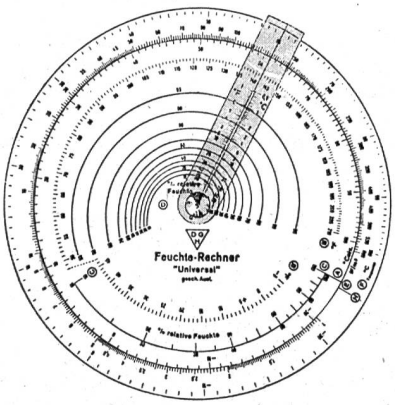
*Li-CI-Feuchtigkeitsmesser mit Skala von 10—100 % relative Feuchte*

locker um die den Feuchtemesser umhüllende Schutzhülse wickelt, wobei die vielen Poren in dieser Binde ungehindert die Luft nach innen durchtreten lassen. Es ist allerdings auch notwendig, die Dochte laufend auf Zusatz mit Mehlstaub, Zucker, Kreosotbelag usw. nachzusehen, auszuwaschen oder zu ersetzen.

Da im Gegensatz zu Psychrometern diese Lithium-Chloridgeräte sonst wartungsfrei arbeiten, als es nur nötig ist, den Heiztrafo mit dem Lichtnetz zu verbinden, werden die Psychrometer in zunehmendem Maße von diesen neuen Li-Cl-Feuchtemessern abgelöst. Es besteht die Möglichkeit, solche Li-Cl-Geräte in starrer oder Fernausführung herzustellen, und zwar anzeigend und auch schreibend. Im Gegensatz zu Psychrometern macht es bei Anwendung dieses Meßprinzipes keine Schwierigkeiten, nun auch die relative oder absolute Feuchte zu regeln durch Aufbau einer entsprechenden Kontaktvorrichtung.

*Feuchte-Rechen-Scheibe*

Beim Trocknen treten die verschiedensten Feuchtigkeitsfragen auf und werden die mannigfachsten Feuchte-Meßgeräte benutzt, wie zum Beispiel Haar-Hygrometer, Psychrometer usw.



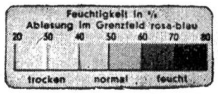

*Feuchte-Rechenscheibe*

Die Zusammenhänge zwischen absoluter Feuchte, gemessen in ° Taupunkt oder gr $H_2O/lm^3$ Luft, und Temperatur bzw. bei Psychrometern zwischen Trocken- und Naß-Temperatur bzw. der psychrometrischen Differenz sind bekannt und meist in Tabellen oder Kurvenscharen niedergelegt. Die meisten Tabellen sind stark abgerundet, wogegen die Kurvenscharen mit abnehmender Temperatur vielfach so eng zusammenrücken, daß man genaue Werte kaum noch ermitteln kann.

Es ist nun eine neue Kreis-Rechen-Scheibe für Feuchtigkeitswerte entwickelt worden, mit deren Hilfe es möglich ist, auf genaueste Weise alle diese Zusammenhänge auszurechnen.

So kann man beispielsweise aus der Temperatur, ausgedrückt in ° C oder ° F, und der absoluten Feuchte die relative Feuchte bestimmen, beziehungsweise aus der Temperatur und der relativen Feuchte die absolute Feuchte usw. — Auf der Rückseite der Scheibe ist eine genaue Beschreibung über die Handhabung aufgedruckt.

Zum Schluß sei noch auf einen *preiswerten, neuartigen Feuchte-Indikator* (Heinz Wagner & Co., Rümlang bei Zürich) hingewiesen, der mit wechselnder Feuchte seine Farbe verändert, und zwar von blau nach rosa bei zunehmender Feuchtigkeit. An einer Skala kann die relative Feuchte da abgelesen werden, wo der Farbumschlag von rosa in blau erfolgte. Diese Feuchtestreifen sind nach Abziehen des hinteren Schutzpapiers selbstklebend und können daher ohne Schwierigkeiten an Wänden oder glatten Flächen in Büros, Arbeitsräumen, Lagerhallen usw. angeklebt werden.




*Feuchte-Indikator*

# Färberei, Ausrüstung

## Zum Färben von Textilien bei Temperaturen über 100° C

Von Ing.-Chem. Heinz Anders

Während der letzten 10 Jahre sah man viele bedeutende Fortschritte in der Färberei und Fasertechnologie. Unter den bedeutendsten und sicher auch interessantesten befindet sich die Anwendung einer Färbetemperatur von über 100° C.

Das neue Verfahren begegnete großem Interesse, da immer mehr neue synthetische Fasern verfügbar wurden, welche in vielen Fällen nach den herkömmlichen Verfahren nicht in zufriedenstellendem Maße gefärbt werden konnten. Im Falle der schon bekannten Fasern führen die immer mehr ansteigenden Färbekosten zur Ansicht, daß jede neue Technik, welche verkürzte Färbezeiten gewährleistet und Aussicht auf Erfolg hat, einer gründlichen Erforschung wert sei. Aus diesem Grunde erweckt das Hochtemperaturverfahren großes Interesse auf praktisch allen Gebieten der Färberei.

Für synthetische Fasern wird das neue Verfahren in Verbindung mit der Garn- und Stückfärberei besprochen. Bei Zellulosefasern kann das Problem des Färbens von gewebten Stückwaren durch die Anwendung des Klotzverfahrens leichter gelöst werden und es ist daher anzunehmen, daß das Hochtemperaturverfahren hauptsächlich für das Färben auf Packapparaten von Interesse ist. Daher sei zunächst eine kurze Betrachtung der technischen Seite vorausgeschickt.

*Anlage zum Apparatfärben nach dem Hochtemperaturverfahren:*

Das Apparatfärben wird seit langem als die logische Lösung des Färbens von textilen Fasern in Flocken- oder Garnform angesehen. Die Vorteile dieses Verfahrens sind wohlbekannt.

Bei vielen Farbstoffen steigt die Egalisierung mit der Erhöhung der Temperatur. Im Falle von synthetischen Fasern, wie etwa der Terylene-Polyesterfaser, äußert sich die beschleunigte Diffusion des Farbstoffes in die Faser bei höheren Temperaturen im Grade der Erschöpfung der Farbflotte innerhalb einer entsprechenden Färbezeit. In den normalen Färbeapparaten mit zirkulierender Flotte kann jedoch die maximale Temperatur nicht über 100° C getrieben werden und beträgt oft nur 90—95° C.