

# LEIPZIGER MONATSSCHRIFT FÜR TEXTIL-INDUSTRIE

Beiblatt (Ausgabe für Technik und Außenhandel) der

## LEIPZIGER WOCHENSCHRIFT FÜR TEXTIL-INDUSTRIE

Fachzeitschrift

für die Woll-, Baumwoll-, Seiden-, Leinen-, Hanf-, Jute- und Ersatzfaser-Industrie, für den Rohstoff-, Garn- und Warenhandel, sowie die Konfektion.

Organ des Verbandes von Arbeitgebern der Sächsischen Textil-Industrie und der Vereinigung Sächsischer Spinnerei-Besitzer, sowie der Sächsischen und Norddeutschen Textil-Berufsgenossenschaften.

Schriftleitung, Geschäftsstelle  
und Verlag:  
LEIPZIG, Dörrienstraße 9.

Herausgegeben von Theodor Martins Textilverlag (Inhaber Wolfgang Edelmann) in Leipzig.

Telegramm-Adresse:  
Textilschrift Leipzig.  
Fernsprecher Nr. 1058 u. 387.

Die „Leipziger Monatschrift für Textil-Industrie“ erscheint als technisches Beiblatt der „Leipziger Wochenschrift für Textil-Industrie“ Mitte jeden Monats, ihre A-Behandlungs-Sondernummern vierteljährlich, demnach jährlich in 28 Heften. — Der Preis für die „Leipziger Wochenschrift für Textil-Industrie“ einschl. des Beiblattes „Leipziger Monatschrift für Textil-Industrie“ (nebst Außenhandels-Sondernummern und Musterzeitung) beträgt für Deutschland, Österreich u. Ungarn Mk. 25,—, für die Tschechoslowakei Mk. 31,—, für die übrigen Länder Mk. 65,— halbjährlich. Wochenschrift und Monatschrift können auch getrennt bezogen werden, u. zw. kostet die „Leipziger Wochenschrift für Textil-Industrie“ allein für Deutschland, Österreich u. Ungarn Mk. 12,50, für die Tschechoslowakei Mk. 18,50, für die übrigen Länder Mk. 35,— (Preis der

Einzelnummer 1 Mk.), die „Leipziger Monatschrift für Textil-Industrie“ allein (nebst Sondernummern) für Deutschland, Österreich u. Ungarn Mk. 10,50, für die Tschechoslowakei Mk. 13,50, für die übrigen Länder Mk. 30,— halbjährlich (Preis der Einzelnummer 2 Mk.). In der deutschen Post-Zeitungs-Preisklasse sind beide Zeitschriften auf Seite 104 eingetragen. Der Bezugspreis ist im voraus zahlbar. Wenn ein Bezug spätestens einen Monat vor Schluß des Halbjahres nicht gekündigt wird, gilt derselbe als fortbestehend. — Anzeigenpreis: pro Millimeter (43 mm Spaltenbreite) 40 Pfg. (z. ne st 50%), Teuerungszuschlag (Setzpreise nach besonderem Tarif); Stellungsuche 40 Pfg. pro mm; Auslandsanzeigen ungelungen besonderer Vereinbarung auf Grund der Markwährung; bei Wiederholungen Rabatt. Bei Anzeigen werden nach feststehendem Tarif berechnet.

Zuschriften und Geldsendungen an die Leipziger Wochenschrift für Textil-Industrie, Leipzig, Dörrienstr. 9.

(Bankkonto: Commerz- und Privat-Bank Aktiengesellschaft Filiale Leipzig.)

**Aus dem Inhalt:** Entölung von Kondenswässern durch Elektrolyse. Von Ing. Fritz Hoyer. — Der Abfall an Baumwoll-Kämmmaschinen. Von Ing. M. Böhmer (Schluß). — Theorie des Schützenwechsels. Von Dr. Oscar Thiering (Schluß). — Die Saugmaschinen zum Trocknen der Gewebe. Von Ing. A. Lambrette. — Stimmen der Praxis. — Patenterteilungen. — Aus den Textilforschungsinstituten. — Literatur. — Vermischtes.

## Entölung von Kondenswässern durch Elektrolyse.

Von Ing. Fritz Hoyer.

[Nachdruck verboten.]

Das zur Schmierung der Dampfkolben und Steuerungen verwendete Öl wird bekanntlich nur zum geringsten Teile in der Maschine verbraucht, es wird vielmehr in größerer Menge fein zerstäubt und vom Abdampf mitgerissen. Beim Niederschlagen oder Kondensieren dieses Dampfes bildet es dann mit den Niederschlagswässern eine milchige Emulsion, die sehr beständig ist. Das Öl trennt sich selbst nach langem Stehen nur sehr unvollkommen von dem Wasser.

Dieser Umstand hat sich als sehr hinderlich für die Weiterverwendung der wegen ihrer chemischen Reinheit dem destillierten Wasser gleichkommenden Kondenswässer erwiesen, so daß sie für Kesselspeisung und Fabrikationszwecke in diesem Zustande nicht verwendbar sind. Man hat aus diesem Grunde hinter dem Niederdruckzylinder in die Abdampfleitung Entöler eingebaut, die zum Teil ganz zufriedenstellend arbeiten und einen Teil des Öles in Gestalt einer Emulsion zurückhalten; restlos gelingt dies jedoch nicht, und wenn auch in jedem Liter Kondenswasser nur Bruchteile eines Grammes an Öl enthalten bleiben, so ergibt das doch bei der Weiterverwendung zu Kesselspeisungszwecken mit der Zeit ganz bedeutende Mengen, die in den Kessel gelangen. Noch größer wird die Gefahr, wenn neben ölhaltigen Kondenswässern harte Wässer gespeist werden, da dann das Öl mit dem Kesselstein eine zähe Masse bildet, die sich an den Kesselwänden ansetzt und so Anlaß zu Überhitzungen der Kesselbleche mit ihren üblen Folgen gibt. Es ist also von größter Bedeutung, daß das Öl aus den Kondenswässern möglichst restlos entfernt wird, um diese zur Kesselspeisung oder zu Fabrikationszwecken brauchbar zu machen.

Filtration hat sich als unwirtschaftlich erwiesen, da einmal nicht alles Öl zurückgehalten wird und das Filtermaterial, das aus Koks, Schwämmen, Filtertüchern usw. besteht, sehr schnell verschmutzt und oft ausgewechselt und gereinigt werden muß. Auch die chemische Reinigung wurde angewendet und beruhte darauf, daß dem Wasser ein Zusatz von schwefelsaurer Tonerde und Soda gegeben wurde, die einen Niederschlag erzeugten, der bei seiner Entstehung das Öl einhüllte, so daß man es abfiltrieren konnte. Dieses Verfahren ist jedoch umständlich und teuer, so daß es sich keine große Verbreitung verschaffen konnte.

In neuerer Zeit nun hat man sich mit Erfolg der Elektrolyse bedient, um die ölhaltigen Kondenswässer zu reinigen und sie vorbehaltlos zur Verwendung als Kesselspeise- oder Fabrikationswasser geeignet zu machen. Das Verfahren macht sich die Eigenschaft des durch Wasser geleiteten elektrischen Stromes, die Ölemulsion zu

zerstören und das Öl zu schaumigen Flocken zusammenzuballen, zunutze, so daß ein Abfiltrieren möglich ist. Das Verfahren ist folgendes: das ölhaltige Wasser wird an aus eisernen Platten bestehenden Elektroden vorbeigeleitet, wobei der Strom das Wasser durchdringt und es vom Öl trennt, das sich in Flockenform umbildet. Das Wasser wird dann durch ein Kiesfilter geleitet, in welchem alle Unreinigkeiten zurückbleiben, so daß es vollkommen klar und ölfrei abfließt. Da das weiche (destillierte) Wasser den Strom schlechter leitet, wird ein geringer Prozentsatz hartes Wasser (Brunnen- oder Flußwasser) zugesetzt, in welchem die Kalk- und Magnesiumsalze eine bessere Leitung herstellen. Da nur ein ganz geringer Zusatz von hartem Wasser nötig ist, so hat dies auf die Verwendung als Kesselspeisewasser keinen schädlichen Einfluß; das gereinigte Wasser weist nur  $1\frac{1}{2}$  bis  $2\frac{1}{2}$  deutsche Härtegrade auf. Die Zuleitung dieses harten Wassers erfolgt am Einlauf des Ölwassers durch einen kleinen Hahn in dünnem Strahl. Ein ganz besonderer Vorteil besteht bei diesem Verfahren darin, daß die Entölung bei heißem Wasser rascher vor sich geht als bei kaltem Wasser; man ist also in der Lage, die im heißen Wasser noch enthaltenen Wärmemengen für die Dampferzeugung usw. nutzbar zu machen. Nimmt man die Entölung bei hartem Wasser vor, so hat man noch den Vorteil, daß die Anlage kleiner gewählt werden kann, wodurch sich die Anlagekosten verringern.

Als Stromart kommt Gleichstrom zur Anwendung, der beim Vorhandensein einer anderen Stromart durch Umformung erzeugt werden muß. Der Stromverbrauch ist abhängig vom Ölgehalt des Wassers und beträgt etwa 0,15 bis 0,2 Kilowatt für 1 cbm Wasser. Die Kosten für die Entölung sind demnach nicht hoch und im Verhältnis zu den erzielten Erfolgen und Vorteilen sogar als gering zu bezeichnen.

Da die Apparate vollkommen selbsttätig arbeiten, so erübrigt sich eine besondere Bedienung; sie beschränkt sich nur darauf, nach einigen Tagen der Arbeit durch einen Stromwechsler den Strom umzuschalten, damit sich der Ölschlamm von den Elektroden lösen kann, er wird dann durch Abschöpfen beseitigt. Das Filter ist nach Bedarf zu waschen, was in der bekannten Weise vollkommen selbsttätig geschieht, nachdem die nötigen Handgriffe getan sind.

Welche Mengen an Öl sich selbst bei sonst gut arbeitenden Abdampferentöler in Kessel noch ansammeln, zeigt folgendes Beispiel: Im Kondenswasser fand sich nach erfolgter Entölung in einem Entöler mit Prallflächen noch ein Ölgehalt von 0,01525 g im Liter, es war dies eine sehr gute Entölung. Ein Flammrohrkessel von