

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-Berufsgenossenschaft und des Verbandes Sächsischer Textilschulmänner.

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 Außenhandels-Sondernummern vierteljährlich, demnach jährlich in 16 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 und Österreich Mk. 40.— halbjährlich, für valutaschwache Länder eilt derselbe Preis zuzüglich Porto, für valutasstarke Länder erfolgt Berechnung nach besonderem Tarif in Auslandswährung. Wochenschrift und Monatschrift können auch getrennt bezogen werden, u. zw. kostet die „Leipziger Wochenschrift für Textil-Industrie“ allein für Deutschland und Österreich Mk. 25.— halbjährlich,

für die übrigen Länder wie oben (Preis der Einzelnummer 3 Mk.), die „Leipziger Monatschrift für Textil-Industrie“ allein (nebst Sondernummern) für Deutschland u. Österreich Mk. 15.— halbjährlich, für die übrigen Länder wie oben (Preis der Einzelnummer 4 Mk.). In der deutschen Post-Zeitungspreisliste sind beide Zeitschriften auf Seite 290 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 (35 mm Spaltenbreite) 1,50 Mk. (Seitenpreise nach besonderem Tarif); Stellengesuche 1 Mk. pro mm; Auslandsanzeigen unterliegen besonderer Preisvereinbarung auf Grund der Markwährung; bei Wiederholungen Rabatt. Beilagen werden nach feststehendem Tarif berechnet.

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

(Postscheckkonto Leipzig Nr. 68959; Bankkonto: Commerz- und Privat-Bank Aktiengesellschaft Filiale Leipzig, Abteilung Schillerstraße.)

Aus dem Inhalt: Elektrische Antriebe von Arbeitsmaschinen in der Textilindustrie. Von Prof. Ernst Blau. — Stapellänge, mittlere Faserlänge und Stapeldiagramm. Von Dr.-Ing. Walter Frenzel. — Gute Battage. Von W. Mühlen, techn. Spinnereileiter. — Über Schützengröße und Fachhöhe bei mechanischen Webstühlen. Von Dr. Ing. Oscar Thiering. — Die Prüfung des Dextrins auf seinen Wert als Appreturmittel. Von H. Pomeranz. — Neue Farbstoffe und Musterkarten. — Die Farbnormen auf Textilien. Von Prof. Dr. E. Ristenpart. — Stimmen der Praxis. — Patenterteilungen. — Mitteilungen aus und für Textilberufsgenossenschaften. — Literatur. — Literaturschau des Auslands.

Elektrische Antriebe von Arbeitsmaschinen in der Textilindustrie.

Von Professor **Ernst Blau.**

[Nachdruck verboten.]

Um die Wirtschaftlichkeit ihrer Anlagen durch Verbesserung und Erhöhung der Fabrikation vergrößern zu können, haben auch textile Betriebe den elektrischen Antrieb eingeführt, da dieser zweckmäßige und mit verhältnismäßig geringen Kosten viel und gut produzierende Antrieb bei der gewaltig anwachsenden Menge und Mannigfaltigkeit der Erzeugnisse und bei dem hierdurch entsprechend gesteigerten sowie verschärften Wettbewerb seine Berechtigung erwiesen hat. Dieser Umstand hat auch die führenden Elektrizitätswerke frühzeitig veranlaßt, seiner Ausbildung für die Arbeitsmaschinen der Textilindustrie besondere Aufmerksamkeit zuzuwenden.

In Spinnereien,

vor allem Baumwollspinnereien, die vielfach während des Weltkrieges wegen Rohstoffmangels stillgesetzt werden mußten, ist der elektrische Antrieb noch nicht vollständig in Benutzung gewesen, weshalb gerade diese Betriebe es sich angelegen sein lassen werden, die älteren, mit großem Dampfverbrauch arbeitenden Dampfmaschinen durch moderne, eine rentable Stromerzeugung gewährleistende Dampfturbinen zu ersetzen. Dass Gasturbinen in Bälde gleichfalls eine außerordentliche Bedeutung für die Stromerzeugung in großen Zentralen besitzen werden, an die sich auch die textilen Betriebe gerne anschließen würden, sei an dieser Stelle nur kurz angedeutet. Jedenfalls ist der elektrische Antrieb berufen, infolge seiner Vorzüge alle anderen Antriebsarten von Arbeitsmaschinen der Textilindustrie zu verdrängen.

Die für Spinnereien in Betracht kommenden Stromarten sind seltener Gleichstrom, in der Regel Wechselstrom, und zwar Dreiphasen- oder Einphasenwechselstrom.

Was den Gleichstromantrieb anlangt, so hat er wohl die Vorteile, daß die Motoren bei Ausführung als Nebenschlußmaschinen verlustlos bis zu 15 bis 20% der Umlaufzahl geregelt werden können, daß ihr Anlassen sanft erfolgt und daß sie auch ein genügendes Anzugmoment zu entwickeln imstande sind. Eine weitere Regelangsfähigkeit ist indes nur dadurch zu bewerkstelligen, daß man verwickelte Schaltungen in den Kauf nimmt, wie mittels Mehrleitersystems mit Anlegen des Ankers an verschiedenen Spannungen. Nachteilig ist bei Verwendung von Gleichstrommotoren noch, daß diese teurer sind und eine gute Wartung beanspruchen, sich leichter als Drehstrommotoren abnutzen und daß bei Spannungsschwankungen Drehzahländerungen eintreten. Im übrigen sind Gleichstrommotoren auch deshalb für Spinnereibetriebe nicht gut heranzuziehen, weil es sich in diesen oft um Übertragung von größeren Energiemengen auf erhebliche Ent-

fernungen handelt, wozu Gleichstrom aber nicht geeignet ist, so daß schon durch diesen Umstand eine Wechselstromanlage bedingt wird.

Asynchrone Drehstrommotoren mit Kurzschlußanker zeichnen sich durch einfachen Aufbau, Überlastungsfähigkeit und geringes Wartungsbedürfnis aus, werden insbesondere bei den Vorbereitungsmaschinen der Spinnerei benutzt und passen sich den Verhältnissen bestens an. Da strömführende schleifende Teile nicht vorhanden sind, ist eine Funkenbildung ausgeschlossen. Im übrigen lassen sich diese Motoren infolge Wegfallens aller eine besondere Bedienung erfordernder Teile vollständig kapseln bez. werden sie ventiliert gekapselt gebaut oder auch zuweilen mit einem Mantel ausgebildet, der mit Wasser gekühlt wird. Gewöhnlich werden die Motoren am Boden angeordnet und die Maschinen, wie Ballenbrecher, Speiser und Öffner, Krempeln und Kämmaschinen, von ihnen mittels kurzer Riemen angetrieben. Hingegen eignen sich Schlagmaschinen für direkte Kupplung. Krempeln werden meist in Gruppen angetrieben, nur Krempeln größerer Leistung erhalten Einzelantrieb mittels Riemens. Bei Kämmaschinen findet man meist Transmissionsantrieb, teils Einzelantrieb mit Riemen von auf Wippen aufgestellten Motoren aus.

Für den Antrieb von Fleyern und Ringspinnmaschinen kommt noch neben dem Drehstrommotor der Einphasenwechselstrommotor, seltener ein Gleichstrommotor in Betracht. Bei Fleyern ist ein ruhiges und gleichmäßiges Laufen des Motors insofern von größter Wichtigkeit, als sich hierdurch die Beschaffenheit des Vorgarns und das weitere Verspinnen verbessert sowie Fadenbrüche nach Möglichkeit vermieden werden. Infolgedessen konnte der elektromotorische Antrieb dieser Spinnmaschinen nicht ohne weiteres durchgeführt werden, da bei einem nicht ganz gleichmäßigen Anlaufen des Elektromotors die Gefahr des Gleitens des Konusriemens und einer damit im Garne verbundenen Schleifenbildung besteht. Indes ist es in den letzten Jahren der AEG in Berlin gelungen, einen besonderen Spezialmotor mit Kurzschlußanker herauszubringen, der neben allen guten Eigenschaften der Kurzschlußankertype, wie Einfachheit, Billigkeit und Betriebssicherheit, noch die Eigenschaft des sanften Anlaufens besitzt. Ein solcher Motor erfordert ungefähr 3 PS bei etwa 1430 U./Min. und treibt mittels eines Zahnrades auf den Fleyer. Montiert ist er neben diesem auf einer mit ihm verbundenen Grundplatte. Der zugehörige Schalter ist auf dem Motor aufgebaut und mit dem Anrückgestänge in Verbindung gebracht, so daß seine Bedienung von der gewünschten Stelle des Fleyers aus erfolgen kann.