

LEIPZIGER MONATSSCHRIFT FÜR TEXTIL-INDUSTRIE

Beiblatt (Ausgabe für Technik und Außenhandel) der

LEIPZIGER WOCHENSCHRIFT FÜR TEXTIL-INDUSTRIE

vereinigt mit der Zeitschrift „Deutsche Baumwollindustrie“

ORGAN

der Außenhandelsnebenstelle für Baumwolle

der Teilgruppe Baumwollindustrie des Reichsverbandes der Deutschen Industrie mit 40 angeschloss. Verbänden / des Arbeitsausschusses der Deutschen Baumwollspinner-Verbände mit den 6 Spinner-Verbänden / des Gesamtverbandes deutscher Baumwollwebereien E. V. mit 15 angeschlossenen Verbänden / des Vereins Süddeutscher Baumwollindustrieller, Augsburg / des Vereins Norddeutscher Baumwollindustrieller, Rheine i. W. / des Verbandes Deutscher Buntwebereien und verwandter Betriebe E. V. / des Verbandes Vogtländischer Baumwollwebereien, Plauen i. V. / des Verbandes von Arbeitgebern der Sächsischen Textil-Industrie und der Vereinigung Sächsischer Spinnerei-Besitzer / der Sächsischen und Norddeutschen Textil-Berufsgenossenschaft und des Verbandes Sächsischer Textilschulmänner



Schriftleitung, Geschäftsstelle und Verlag:
Leipzig, Dörrienstraße 9.

Herausgegeben von Theodor Martins Textilverlag Leipzig

Telegramm-Adresse:
Textilschrift Leipzig.
Fernsprecher: Nr. 21058 u. 20387.

Bezugspreise: Leipziger Monatschrift für Textil-Industrie nebst vierteljährlicher Außerhandels-Sendernummer vierteljährlich Mk. 4000 Leipziger Wochenschrift für Textil-Industrie vierteljährlich Mk. 5500 für Deutschland u. Oesterreich; Ausland nach bes. Tarif in Auslandswährung. (Post-Zeitungsliste S. 210 u. 211) Bezugs- und Anzeigenpreise freibleibend.

Anzeigenpreise: 1 Millimeter (35 mm Spaltenbreite) Mk. 350
1 " " " (35 mm Spaltenbreite) Zeilenlänge Mk. 100
Seitenpreis nach besonderem Tarif, Auslandsanzeigen unterliegen besonderer Preisvereinbarung auf Grund der Markwährung. Anzeigenschluß Montag früh. Preisvereinbarung auf Grund der Markwährung. Anzeigenschluß Montag früh. Bezugs- und Anzeigenpreise freibleibend.

Zuschriften und Geldsendungen an Theodor Martins Textilverlag, Leipzig, Dörrienstraße 9 (Postscheckkonto Leipzig Nr. 88959; Bankkonto: Vetter & Co., Leipzig — Commerz- u. Privat-Bank A.-G. Filiale Leipzig, Abtg. Schillerstr.)

Aus dem Inhalt: Einiges über Transmissionsanlagen, Riemenverbindung und -Wartung. Von Ing. Josef Sponar. — Die Hanffaser. Von Dr. A. Ganswindt. — Spinnfehler-Ursachen und deren Behebung in der Baumwollspinnerei. Von Dipl.-Ing. R. Philipp. — Der Drehungssinn des Webstuhlantriebes. Von Ing. Paul Beckers. — Herstellung orientalischer Teppiche in Webart und Knüpfung. Von A. Naigélé. — Praktische Anwendung von Hydrosulfit. Von Erich Körndörfer. — Das Rauhen der Baumwollgewebe. — Der Einfluß der Wäsche auf das Baumwollgewebe. — Neue Farbstoffe und Musterkarten. — Erfindungen auf dem Gebiet der Textiltechnik. — Patentschau. — Technische Fragen. — Stimmen der Praxis. — Aus den Textil-Forschungsinstituten. — Literatur. — Literaturschau des Auslandes. — Neues für den Fabrikbetrieb.

Einiges über Transmissionsanlagen, Riemenverbindung und -Wartung.

Von Ing. Josef Sponar.

I.

Auch in größeren und modern eingerichteten Fabrikbetrieben der Textil-Industrie findet man nicht selten, daß der Transmissionsanlage viel zu wenig Wert beigemessen wird. Da sie Vermittlerin und Verteilerin der motorischen Kraft ist, bedingen Mängel der Anlage viel unnötigen Geldverlust, der wiederum die Konkurrenzfähigkeit erschwert. Ein in der Technik anerkannter und praktisch reichlichst bewiesener Satz lautet: „Jede scheinbar billig zusammengestellte Transmissionsanlage ist beinahe nie billig!“ Bei der Entscheidung in der Transmissionsanlage-Frage soll man mit fachentsprechender Sorgfalt die Auswahl treffen und falls die technischen Grundlagen dem Betreffenden fehlen, lieber einen Fachmann zu Rate ziehen. Wesentlichste Grundprinzipien können immer nur allgemein gehalten sein und sind nur zweckgemäß anzuwenden. Wir führen hierzu Einiges an.

Bei der Wahl der Triebwellen ist möglichst genauer Durchmesser von Bedeutung, schon 5 mm zu wenig bringt manchmal bereits große Scherereien und Auslagen, zu starke Wellen verteuern die Anlage mit jedem weiteren Transmissions-Maschinenteil. Gut brauchbare Werte kann man für die Praxis der umstehenden Tabelle entnehmen, die auch in den meisten technischen Konstruktionswerken gebracht wird (z. B. Umland, I. Teil). Hauptwellen rechnet man am einfachsten nach der Formel Durchmesser

$$d \text{ in dm} = 14 \sqrt{\frac{N}{n}}$$

bei leichten und Nebenwellen genügt $d \text{ in cm} = 12 \sqrt{\frac{N}{n}}$

N = Anzahl der zu übertragenden Pferdestärken und n = Touren in der Minute.

Beispiel: Für eine Kraftübertragung von 60 Pferdestärken, bei 100 minutlichen Umdrehungen, benötigt man nach der Tabelle (vertikal Kolonne unter 100, horizontal entlang 60) eine Antriebswelle von 110 mm Durchmesser, oder mit einer Welle von 115 mm Stärke kann man bei 120 Touren in der Minute (Kolonne unter 120) 85 bis 100 Pferdestärken übertragen usw. Bei Zwischenzahlen nimmt man das Mittel, Wellendurchmesser werden dann nach oben auf 5 mm abgerundet. Diese Tabelle gilt für schmiedeeiserne Wellen. Wellen aus Gußstahl können um 80% schwächer bemessen werden. Blanke, komprimierte Stahlwellen erhalten einen um 1/3 geringeren Durchmesser als schmiedeeiserne; die erzeugenden Maschinenfabriken führen darüber spezielle Tabellen.

Wellenlänge bei 30 bis 50 mm Durchmesser nicht über 4 bis 6 m, bei stärkeren Wellen nicht über 7 m.

Die Entfernung der einzelnen Lager voneinander ist von großer Wichtigkeit. Rückt man diese, unbekümmert um die technische Notwendigkeit, zu weit auseinander, so erspart man wohl bei der Anschaffung, schädigt aber durch Überlastung der Wellenstränge in kurzer Zeit die ganze Transmission. Hauptantriebe ordnet man möglichst zwischen 2 Lagern an, beläßt nur den Abstand für das Riemenabwerfen.

Ing. Mikolaschek gibt in seiner Maschinenkunde als mittlere Werte, bei einem Spielraum von 25% nach oben und unten, an:

Wellendurchmesser in mm	30	40	50	60	70	80	90	100
Lagerstellenentfernung in m	1,8	2,0	2,1	2,25	2,35	2,5	2,6	2,75

In weiteren Grenzen geben die nachstehenden Zahlen über Lagerentfernungen Aufschluß:

Leistungsabnahme in der unmittelbaren Nähe der Lager:

Wellendurchmesser von	nach Wülfel:		nach Heim:	
	30 bis 45 mm	1,75 m,	2,4 m,	
" 50 " 65 "	2,50 "	2,8 bis 3,1 m,		
" 70 " 85 "	3,00 "	3,0 " 3,7 "		
" 90 " 150 "	3,50 "	3,9 " 5,0 "		

Leistungsabnahme an einer beliebigen Stelle zwischen den Lagern:

Wellendurchmesser von	nach Wülfel:		nach Heim:	
	30 bis 45 mm	1,50 m,	1,7 m,	
" 50 " 65 "	2,00 "	2,0 bis 2,3 m,		
" 70 " 85 "	2,25 "	2,5 " 2,8 "		
" 90 " 150 "	3,00 "	3,0 " 4,0 "		

Gegen Längsverschiebung sichert man die Wellen durch Stellringe. Bunde an den Wellen oder eingedrohte Lagerstellen sind nur im Notfalle zu verwenden.

Richtige Lagertypen, gute und praktische Kupplungen sowie Riemenscheiben, sind nur den Betriebsverhältnissen angepaßt auszuwählen. Wenn man nur nach dem Gewichte kauft, kann man leicht unnötig schwerere Einzelteile bekommen, die sich in einer größeren Leerlaufarbeit der Transmission ausdrücken und ständige Betriebsmehrkosten bedeuten. Es ist in erster Linie jenem Angebot der Vorzug einzuräumen,