

Dies hat zunächst den Vorteil, daß der Verbrauch des wertvollen Farbmateri als eingeschränkt wird (siehe Handmuster), die Verteilung im Papier feiner ist und event. Einseltig werden, was hier zwar nicht durch Erhitzen auf dem Zylinder, aber durch starkes Saugen eintreten kann, verhindert wird.

Diese vorteilhaftere Anwendung bestätigt sich durch folgende Laboratoriumsversuche, die quantitativ durchgeführt wurden. Gleiche Mengen Fasermaterial, Leim, Alaun und Farbmateri al sind auf dem Schöpfsieb in Papier übergeführt worden, einmal mit und einmal ohne Anwendung von Stärke in der angegebenen Weise.

Bei Benutzung verschiedener Fasermaterialien zeigten sich dieselben Erscheinungen.

Zum Schluß zeige ich noch verschiedene Indanthrengefärbte Papiermuster, die in der Papierfärberei des Polytechnikums Cöthen hergestellt sind und bemerke, daß diese sehr lichtechten Farbmateri alen zweckmäßige Anwendung in der feinen Tapetenpapierfabrikation finden können, ferner für Plakate besserer Art, für Kartone und Passepartouts gute Farbstoffe sind.

*Vorsitzender:* Ich danke dem Herrn Vortragenden für seine interessanten Ausführungen und möchte mich nach dem Preisverhältnis der behandelten Farbstoffe zu Ultramarin erkundigen.

*Dr. Wrede:* Nach den angestellten Färbkraftvergleichen stellte ich fest, daß Indanthrenblau R S (als Paste, 16 v. H. trocken, 2 M. 85 Pf. das Kilo) mit Ultramarinblau (Preis 1 M. 50 Pf. das Kilo) verglichen, 3,9 mal teurer ist. Die Preise von Algoblaus sind mir bis jetzt noch nicht bekannt.

*Vorsitzender:* Das würde nur eine erträgliche Verteuerung bedeuten im Verhältnis zu den großen Vorteilen, die in der Säure-, Alaun- und Chlorbeständigkeit usw. liegen.

Wird noch das Wort zu dem Vortrage gewünscht?

*Prof. Dr. Schwalbe:* Ich möchte zu der Frage der Alkali-Beständigkeit des Indanthrenblaus noch einige Bemerkungen machen.

Zunächst kann ich die Erfahrung von Herrn Dr. Wrede bestätigen, daß in der Tat das Indanthrenblau zur Rosafärbung neigt, daß z. B. bei Färbung von Pergamypapieren diese Erscheinung beobachtet worden ist, indem Indanthren, das blau färben sollte, rosarote Färbung ergeben hat. Diese Beobachtung steht also wohl fest, aber die Erklärung ist nicht einfach darin zu suchen, daß Indanthren gegen Alkalien unbeständig wäre.

Denn in der Textilfärberei wird Indanthrenblau in allergrößtem Maßstabe angewendet, z. B. für die Matrosenkragen der deutschen Marine, und da wird in der Färbvorschrift Behandlung der gefärbten Ware mit starker Natronlauge vorgeschrieben, eine Operation, die vom Gewebe wie vom Farbstoff anstandslos getragen wird. Man kann also behaupten, daß Indanthrenblau alkalibeständig ist und nur unter den Bedingungen, für die eine Erklärung fehlt, scheinbar Alkali-Unbeständigkeit zeigt. Worauf das zurückzuführen ist, vermag ich nicht zu sagen, ich könnte höchstens mutmaßen, daß es sich um eine weitgehende Reduktion des Indanthrenblaus handelt. Die Leukoverbindung, die wir bei allen Farbstoffen anwenden, die in Farbe und Form unlöslicher Pigmente auf die Fasern geschlagen werden, ist eine blaue verhältnismäßig lösliche Verbindung. Die Reduktion könnte beim Auftreten der Rosafärbung viel weiter vorgeschritten sein, und ich könnte mir denken, daß eine alkalische Substanz, die im Verein mit Alkali eine kräftige Reduktion hervorruft, die Blaufärbung verschwinden läßt.

(Schluß der Aussprache. Fortsetzung des Berichts folgt.)

### Stoffverlust bei der Herstellung von Pack- und Tütenpapier

Zu Nr. 13 S. 470

Ohne die Anlage des Fragestellers gesehen zu haben und seine Erzeugnisse zu kennen, lassen sich Durchschnittszahlen für Stoffverluste, die dort als angemessen bezeichnet werden können, sehr schwer angeben. Schon bei der Stoffzusammensetzung, die hier in der Hauptsache aus versch. Marken von Altpapier, Zellstoff und Packhadern besteht, hängt viel von der Art der Mahlweise im Holländer ab. Wenn z. B. alle drei Rohstoffe gleichzeitig eingetragen werden, so entsteht dadurch ein zu großer Stoffverlust, denn eine Art von Fasern wird totgemahlen, bevor die andere büttenreif gemahlen ist, und die totgemahlene Fasern gehen auf dem Sieb zum größten Teil verloren. Daher muß zuerst der Zellstoff mit den Hadern eingetragen und vorgegemahlen werden. Ist der Prozentsatz an Hadern groß, dann ist es noch vorteilhafter, erst diese vorzumahlen, dann den Zellstoff nachzutragen und beides gemeinsam zu mahlen; erst kurz vor dem Leeren ist dann das gekollerte oder gut geknetete Altpapier einzutragen und gut mit dem übrigen Stoff zu mischen. Für derartige Packpapiere ist nämlich gut aufgeschlossenes Altpapier so gut wie büttenreif.

Bei Färbung mit Erdfarbe geht ein großer Teil der Farbe verloren. Geringer wird der Verlust, wenn man gute, fette, nicht sandige Erdfarben verwendet.

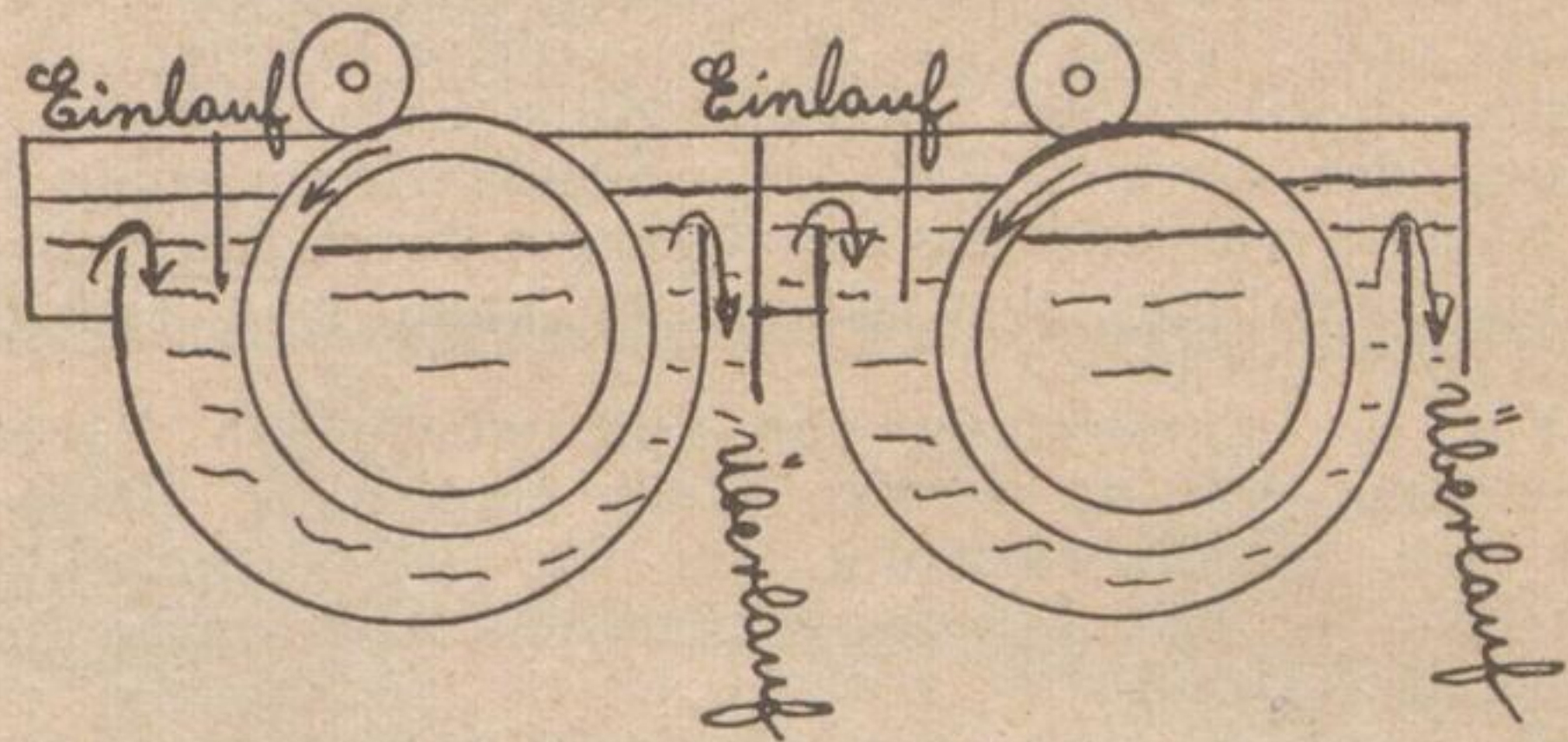
Ferner wird der Stoffverlust beeinflußt von der Mahlweise, der Mahldauer, der Bauart der Papiermaschine (Siebnummer, Laufgeschwindigkeit, ob Sauger und wieviel vorhanden sind,

ob es Luftpumpen- oder Syphonsauger sind, ferner die Zahl der Pressen).

Eine Hauptsache für die Verringerung des Stoffverlustes ist, daß das gesamte Siebwasser, welches in der Regel in einem Kasten unter dem Sieb aufgefangen wird, zur Holländerfüllung vorverwendet wird. Dieses Wasser enthält nämlich viel Fasern, Farbe und Leim, und all dies wird durch solche Verwendung zum Teil wiedergewonnen. Das Siebwasser wird am besten mittels einer kleinen Zentrifugalpumpe in einen über dem Holländerraum stehenden Behälter gepumpt, der mit Ueberlauf versehen sein muß; von hier gelangt es nach Bedarf zu den Holländern. Ferner müssen zur Verringerung des Stoffverlustes Filter, am besten Füllner-Filter, aufgestellt werden. Zu diesen muß alles übrige Wasser der Maschinen, also das Waschwasser des Sand- und Knotenfanges, ebenso das Waschwasser der Holländer und Bütten, geleitet werden, dann alles Spritzwasser vom Sieb, das Pressenwasser usw. Diese Abwässer, die sonst im Kanal unter der Naßpartie ablaufen, um in einen Fluß oder über ein wenig wirksames Filter geleitet zu werden, führen große Mengen Fasern mit, die, durch ein gutes Filter zurückgewonnen, wieder verwendbar sind. Un.

### Rundsiebpapiermaschine

Einer unserer Kunden kann angeblich auf einer von uns gelieferten Rundsiebpapiermaschine keinen langfasrigen Stoff wie den des beiliegenden Musters B verarbeiten und nur Papier nach Muster A herstellen. Dieses Papier hat geringere Festigkeit, weil der Stoff kurz gemahlen ist. Bei Verarbeitung langfasrigen Stoffes soll die Durchsicht wolkig werden. Muster B ist auf einer ganz kleinen selbstgebauten Rundsiebmaschine von 700 mm Zylinderdurchmesser bei 700 mm Breite hergestellt, Muster A auf unserer Maschine. Unsere Maschine (s. Skizze) hat 2 Zylinder



von 860 mm Durchmesser und 1560 mm Arbeitsbreite und besitzt keine Rührer, doch ist ein Stoffüberlauf vorgesehen, damit die Stoffflüssigkeit ständig in Bewegung bleibt. Wir haben eine ähnliche Maschine ohne Rührer bereits nach anderer Seite geliefert und hatten keine Anstände obiger Art. Unser Abnehmer meint, das Fehlen der Rührer und eines Schöpfrades für das Siebwasser (wir lieferten eine Zentrifugalsiebwasserpumpe) sei schuld daran. Ist diese Ansicht richtig? Maschinenfabrik

*Antwort eines fachkundigen Mitarbeiters:* Jeder Stoff, welcher langfasrig auf das Sieb kommt, sei es Langsieb oder Rundsieb, gibt wolkiges Papier. Beispiele sind Pack-, Tauen-, Kuvertpapiere usw. Kurzfasriger Stoff gibt klare Durchsicht, wie glasiges Postpapier oder gar imitiert Pergament zeigt. Aber auch die Arbeit auf der Papiermaschine beeinflußt die Durchsicht. Dies beweisen die Muster A und B. Trotzdem A kürzer im Stoff ist als B, hat B ruhigere Durchsicht. Das Fehlen der mechanisch angetriebenen Rührwerke am Boden der Kästen beeinflußt m. E. sehr wohl die Durchsicht des Papiers. Die Bewegung, welche die Ueberläufe der Flüssigkeit erteilen, reicht nämlich nicht aus, um den Stoff von unten herauf zu mischen, wie es für gute Durchsicht nötig ist. Die Verteilung und Aufwirbelung der Nester, welche bei der vom Fragesteller beschriebenen Bauart nur oben, in der Nähe der Aufnahmestellen, stattfindet, beunruhigt dort zu viel und mindert die Aufnahmefähigkeit des Siebzylinders. Bei Papieren, für welche es bei langem Stoff weniger auf die Durchsicht ankommt, mag Rühren durch Ueberläufe genügen, aber zur Erzielung guter Durchsicht sind Rührwerke am Boden der Zylinderkästen nach meinen Erfahrungen unerlässlich.

Das Fehlen des Schöpfrades für das Siebwasser hat auf die Durchsicht des Papiers keinen Einfluß, denn es ist für den aus der Bütte zulaufenden Stoff gleich, ob ihm sein Verdünnungswasser durch Schöpfrad oder durch Pumpleitung zugeleitet wird.

Ich verstehe nicht, warum bei den vorliegenden Proben, welche ich für gute Packsorten halte, auf die Durchsicht