

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

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

**Band:** 58 (1951)

**Heft:** 3

**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:** 13.01.2026

**ETH-Bibliothek Zürich, E-Periodica, <https://www.e-periodica.ch>**

Im besonderen hat es auch das Gebiet der Textilfarben in seinen Arbeitsbereich einbezogen.

Die russische Baumwollernte für 1950/51 wird nun mit 3,75 Mill. t ausgewiesen, was gegenüber dem Fünfjahresplan ein Plus um 650 000 t bedeuten würde. Ist.

**Phrylon, wieder eine neue Kunstfaser.** (Realpreß) — Nach Nylon und Perlon gibt es nun noch eine vom Phrixkonzern entwickelte neue synthetische Faser, Phrylon genannt, die dieselben Eigenschaften wie Nylon und Perlon besitzt und als deutsches Erzeugnis für die deutsche Textilwirtschaft von größter Bedeutung werden wird. Bereits heute ist der Phrixkonzern, der seine

Werke im Osten alle verloren hatte und erst wieder neue Produktionsstätten im Westen schaffen mußte, mit über 12 000 t am Export von Spinnfasern aus Westdeutschland beteiligt, das sind 40 % des Jahresexports bei einer Gesamtproduktion an Chemiefasern von rund 180 000 t im Jahr.

Die Phrylonfaser wird wie Perlon vor allem zu Damenstrümpfen verarbeitet und man hofft mit Steigerung der Produktion die Preise wesentlich senken zu können. Sie kann aber auch als Kunstwolle der Baumwolle beigemischt und außerdem zur Herstellung von Schnüren, Tauen und ähnlichem verwendet werden, so daß sich die gesamte Textilindustrie ihrer bedienen wird.

## Spinnerei, Weberei

### Von Drehergeweben und ihrer Herstellung mit Flachstahldreherlitzen

(Schluß)

Durch Verwendung mehrerer Dreherstäbe lassen sich mit den Flachstahllitzen alle nur erdenklichen Dreherbindungen erzielen. So zeigt Abb. 7a ein Muster, das mit zwei Dreherstäben und 9 Grundsäcken herzustellen ist. Die hierzu gehörige Patrone Abb. 7b ist im Prinzip genau so zu verstehen wie die Patrone Abb. 6c.

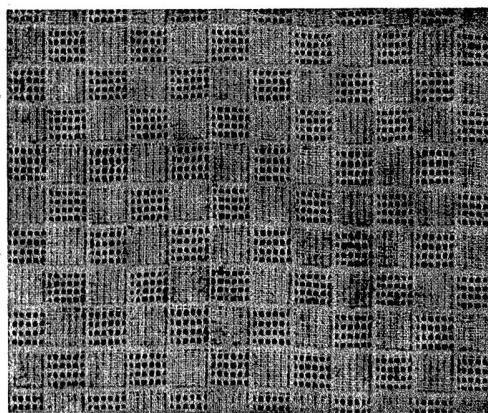


Abb. 7a

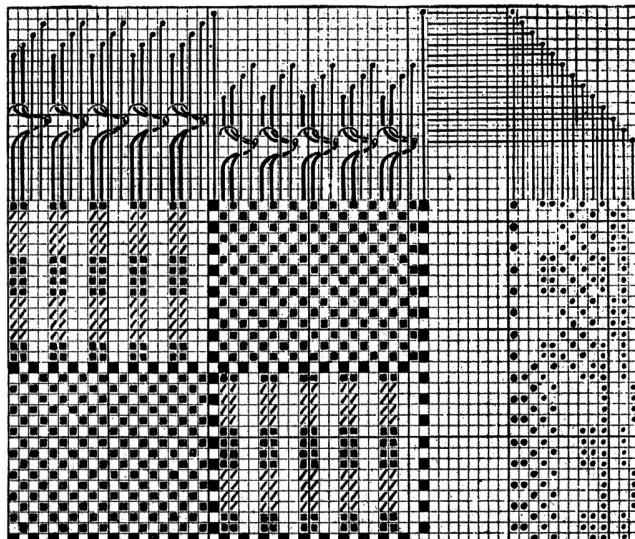


Abb. 7b

Ein Musterbeispiel, das sich hauptsächlich für starkfädige Gewebe eignet, ist in Abb. 8a dargestellt. Hier arbeiten Gruppen zu je drei Stehfäden in Leinwandbindung und der Schlingfaden wird in unregelmäßiger Folge bald links, bald rechts ausgehoben und bleibt zwischen durch auch oftmals im Unterfach. Durch stellenweises Umkehren der Leinwandbindung stimmt nun nicht immer die Bindung der äußersten Stehfäden zu der Schlingfadenaushebung überein. Dadurch muß der Schlingfaden bis zur nächsten Gegenbindung unter den Stehfäden hin-

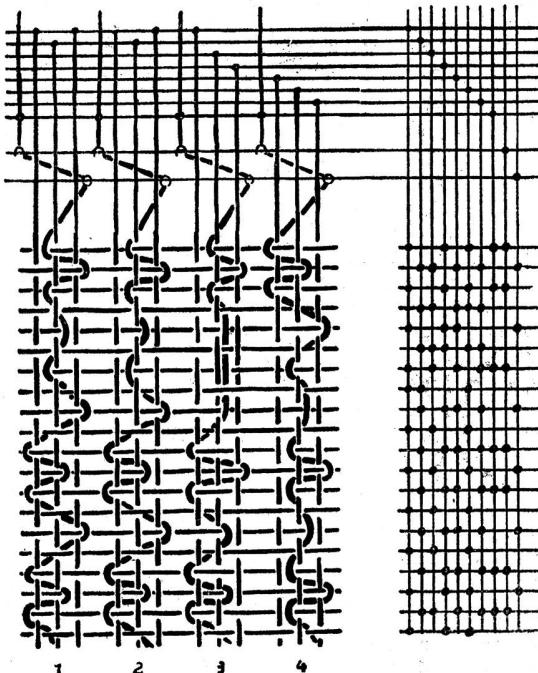


Abb. 8a

wegrutschen und es bilden sich so unregelmäßige Schlangenlinien, die aber auf der Rückseite des Gewebes deutlicher auftreten. Solche Bindungen eignen sich, wie schon oben erwähnt, nur für starkfädige Webarten oder können in feinen Geweben als starkfädige einzelne Effektstreifen Verwendung finden, wobei berücksichtigt werden muß, daß auch die übrige Musterung mit rechter Seite nach unten gearbeitet werden muß. Abb. 8b zeigt das wirkliche Warenbild. Solche Effekte wirken gut in Vorhangsstoffen, wenn die Schlingfäden in andersfarbigem Material als die Grundfarbe gehalten werden.

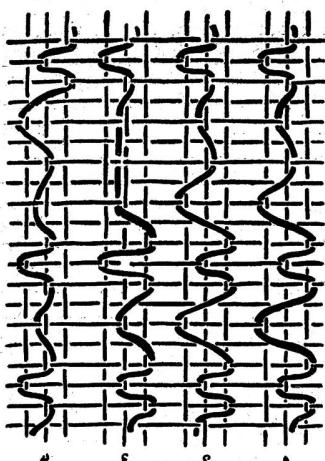


Abb. 8b

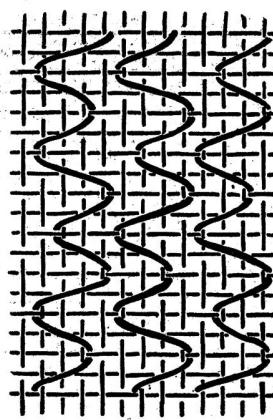


Abb. 9

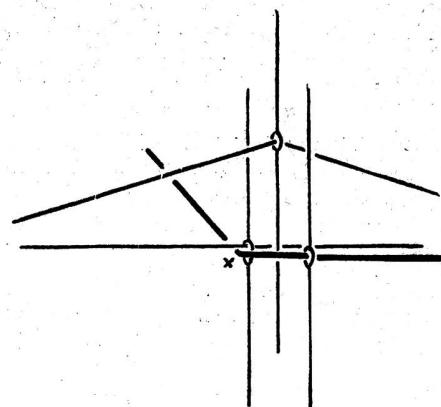


Abb. 10

Die mustermäßige Umkehr der Leinwandbindung, wie im obigen Beispiel geschildert, erfordert auch eine dem Muster entsprechende Anzahl Grundsäfte, die vielleicht oftmals durch die Gestaltung des übrigen Grundgewebes nicht mehr zur Verfügung stehen. In solchen Fällen lassen sich aber trotzdem ähnliche Schlangenlinieneffekte erzielen, wenn man als Grundbindung eine enge Bindung wählt, die Stehfadengruppen so hält, daß sie in der Bindung nicht aufgehen und auch die Schlingfäden in mit der Grundbindung nicht übereinstimmender Folge binden läßt. In Abb. 9 ist ein solches Beispiel gezeigt. Die Grundbindung ist in dreibindigem Kettköper (im Webstuhl Schufköper) gehalten. Es sind Stehfadengruppen zu je 4 Fäden für jeden Schlingfaden vorgesehen. Der Bindungsrapport der Schlingfäden beträgt vier Schuß,

so daß erst nach 12 Schuß eine Wiederholung des Schlangenlinienrapportes erfolgt und sich drei verschiedenartig verlaufende Schlangen nebeneinander ergeben.

Unter Umständen ist es auch möglich, in Gewebe mit verschiedenen Bindungskombinationen stellenweise starke Fäden in der zuletzt beschriebenen Art hineinzuarbeiten, wobei man für die Stehfäden gleich die vorhandenen Grundbindungen mit verwenden kann. Solche Sachen müssen natürlich praktisch ausprobiert werden.

Die Musterungsmöglichkeiten mit Hilfe der Flachstalldreherlitze sind hiermit noch nicht als erschöpft zu betrachten. Es ist auch hier nicht der Raum zur Anführung unendlich vieler Beispiele. Praktiker auf diesem Gebiete werden aber findig genug sein, den eingeschlagenen Weg von selbst weiterschreiten zu können.

## Vom Raumklima in Textilfabriken

Von Otto Bitzenhofer, Ing.

### I.

In der Textilindustrie ist das Raumklima zu einer unerlässlichen Voraussetzung für den einwandfrei arbeitenden modernen Betrieb geworden. Leider sind die bisherigen Bauweisen vieler Textilbetriebe ungeeignet für die Einrichtung moderner Klimaanlagen. Die Anlagen und Betriebskosten einer Klimaanlage, die beispielsweise eine veraltete Textilfabrik klimatisieren soll, stellen sich sehr hoch. Durch frühere Forschungen und auch jetzt wieder konnte bestätigt werden, daß die Wirtschaftlichkeit der Heizung und der Klimatisierung in direkter Abhängigkeit von der Bauweise steht.

Es hat sich gezeigt, daß durch Änderung der Bauweise und vor allem durch Verwendung eines wärmedämmenden Baukörpers oder Baustoffes es möglich wird, die Heizung und Klimatisierung mit Anlage und Betriebskosten durchzuführen, die unter denen liegen, die in einigen der bisherigen Shedbauten allein für die Heizung aufzuwenden sind. Die Untersuchungen ergeben aber auch, daß z. B. der fensterlose Flachbau der Zukunftsbau für alle klimatisierten Textilbetriebe ist.

Auch die Frage der künstlichen Beleuchtung lässt sich einfacher lösen als man glaubt. Der Energieaufwand für die künstliche Beleuchtung fällt bei den großen Stromeinsparungen infolge der sich ergebenden weit kleineren Klimaanlage gar nicht ins Gewicht. Dabei hat das künstliche Tageslicht unbedingt die gleichen Vorteile für den arbeitenden Menschen und auch für die Fabrikation wie die Heizung und die Klimatisierung des Betriebes.

Das Vorurteil gegen das dauernde künstliche Licht verschwindet immer wieder, sobald der Arbeiter auch nur einige Tage mit diesem gearbeitet hat. In noch krasserer Gegensätzlichkeit äußert sich manchmal die Stimmung und das Empfinden der Arbeiterinnen. Die künstliche Beleuchtung ist zur Zeit schon so ausgebildet, daß der damit ausgestaltete Arbeitsraum den Eindruck eines mit natürlichem Licht durchfluteten Raumes gibt.

Bei künstlichem Licht werden alle Schwankungen der Beleuchtungsstärke ausgeschaltet, die das natürliche Licht im Arbeitsraume schafft. Es schwankt das natürliche Licht nicht nur von 100 000 Lux an sonnigen Sommertagen bis unter 1000 Lux an trüben Wintertagen, — es kann sogar in kurzer Zeit an ein und demselben Tage um mehrere 100 % in der Beleuchtungsstärke sich verändern oder wechseln.

Die Zuschaltung von künstlichem Licht schafft dann das Zwielicht, das für die Augen des Personal besonders schädlich ist.

In Amerika sind fensterlose Bauten schon seit Jahren die bevorzugte Bauweise für Textilbetriebe. Das anfängliche Widerstreben der Arbeiterschaft ist überall das gleiche, mit Neugier gemischt und großer Skepsis, aber es hat doch in allen bekannten Fällen in eine direkte Bevorzugung des fensterlosen Fabrikationsraumes umgeschlagen.

Das gleichmäßige schattenlose Licht und das gleichmäßige Klima schaffen ein hohes Behaglichkeitsempfinden für den Arbeiter, welches tatsächlich zu höheren Leistungen führt.

Bezüglich der Baukosten muß auch darauf hingewiesen werden, daß z. B. ein oberlichtloses flaches Satteldach weit weniger Material beansprucht, als ein Sheddach

und auch rascher hergestellt ist. Besonders groß wird aber der Unterschied in den Unterhaltungskosten. Die Sheddachkonstruktionen fordern in Bezug auf Dichtheit gegen Regen und Schnee in verhältnismäßig hohem Maße Reparaturen. Nebenbei bemerkt führen die oft notwendigen Schneeräumungen und die dazu gehörigen Umstände leicht zu Beschädigungen.

Die verhältnismäßig großen Oberlichtflächen ergeben auch entsprechend große Wärmeverluste im Winter und führen andererseits je nach der Strahlung des Fensterglasses und dem Winkel zum Sonnenlauf zu Wärmestauungen im Sommer. Auch die verschiedentlich durchgeführte Herstellung von Shedbauten in Eisenbetonbauweise behebt nicht alle Nachteile, es ergeben sich höhere Baukosten durch die große Einschalarbeit, eine längere Bauzeit und eine für Textilbauten reichliche ja fast zu große Anzahl von Stützen im Fabrikraume wenn man nicht eine im Eisenbetonbau sehr teure säulenarme Konstruktion in Kauf nehmen will.

Ein fensterloses einfaches, glattes Satteldach ist unbedingt mit weit kleineren Kosten in Stand zu halten.

Ist eine große Reparatur bei einem Sheddach erforderlich und ist auch der Einbau einer Klimaanlage geplant, dann ist vom Bauherrn und Architekten zu prüfen ob nicht ein fensterloses Satteldach an Stelle des zu reparierenden Sheddaches im Hinblick auf die erwähnten Vorteile in Frage kommt.

Der dritte wichtige Faktor, welcher für das Behaglichkeitsempfinden des arbeitenden Personals eine wichtige Rolle spielt und damit dessen Leistungsfähigkeit in großem Maße beeinflusst ist die Raumtemperatur. Es zeigt sich hierbei besonders in den Uebergangsjahreszeiten, daß trotz ganz richtiger Beheizung und Einhaltung der geforderten Raumlufttemperatur der Wärmehaushalt des Körpers als irgendwie gestört empfunden wird, mitunter so erheblich, daß bei dem Arbeitspersonal der Eindruck einer Erkältung oder eines Unwohlseins entsteht, welches direkt auf die Arbeitslust des Betreffenden drückt. Dieses Empfinden, zu dem oft auch ein beklemmendes Gefühl an den Schläfen oder sonstige Unlustempfindungen kommen, hat jeder von uns arbeitenden Menschen schon gehabt und man suchte sofort den Ausweg im Arbeitsraume das Fenster aufzumachen und sich für einige Augenblicke wenigstens dort hin zustellen.

Diese Mißstände lassen sich nicht ohne weiteres erklären, sie hängen aber eng mit der Unausgeglichenheit

der Temperatur im Arbeitsraume zusammen. Und geht nun der Fachmann diesen Ursachen nach, so wird er die klimatischen Einflüsse und Temperaturstrahlungen als wahrscheinliche Ursache erkennen. So ist es kein Wunder wenn er den äußeren Wänden eines solchen Fabrikraumes die Schuld gibt, deren Temperatur man meist nicht als Maßstab für die Raumklimabeurteilung heranzieht.

Es macht sich aber nicht nur der Unterschied zwischen der Temperatur der Raumluft und der Wandtemperatur nachweisbar fühlbar, sondern auch die Art der Raumbeheizung wirkt sich auf das Wärmeempfinden stark aus. Daraus soll aber nicht geschlossen werden, daß die Wärmebedarfsberechnung, die auf den Unterschied zwischen der Raumlufttemperatur und der Außenluft sich aufbaut, überflüssig oder gar falsch wäre.

Diese Rechnung soll möglichst vollkommen entsprechend den klimatischen Durchschnittsbedingungen unserer Klimazone sein und die für die Beheizung der Fabrikräume überhaupt erforderlichen Wärmemengen feststellen.

Eine ebenso wichtige Frage ist dann die, durch welche Heizungsart diese berechnete Wärmemenge am günstigsten ausgenutzt werden muß, um für den arbeitenden Menschen und die Produktion bzw. die Erzeugnisse in der Herstellung das geeignete Raumklima zu erreichen. Für das Behaglichkeitsgefühl des Menschen und auch für die Güte des zu bearbeitenden Materials oder Stoffes ist ja durchaus nicht gleichgültig, wie die Beheizung des Raumes erfolgt bzw. wie die Wärme im Raume verteilt wird.

Auch mit der bloßen Sicherstellung eines bestimmten Luftwechsels ist der Wärmetransport und die Raumlüftung noch nicht gelöst. Heute werden zwar technisch einwandfreie Heizungen gebaut, zu wünschen ist aber immer noch eine bessere Kennzeichnung für die Beurteilung oder Messung des gewünschten bzw. erforderlichen Raumklimas.

Es wirken sich Ofen-, Heizkörper-, Fußboden-, Wand- oder Deckenbeheizungen auf den geforderten Zweck oft ganz anders aus und doch müssen diese grundsätzlich in den von der Klimaanlage bzw. Beheizung geforderten oder erreichten Wirkung einzigt und allein nach ihrer Wirkung auf das Wohlbefinden des arbeitenden Menschen und auf die Güte des zu verarbeitenden Materials oder Stoffes beurteilt werden.

(Schluß folgt.)

## Färberei, Ausstattung

### Viskose-Rayonne in der Färberei

Der weitaus größte Teil der heutigen Rayonneproduktion wird als Viskose hergestellt. Das Rohmaterial von Viskose-Rayonne ist Holz-Zellstoff. Wie bekannt, besteht jeder Pflanzenkörper aus mikroskopisch kleinen Zellen, deren Wände feine Häutchen sind, die die eigentliche Zellulose darstellen. Bei ihrer Gewinnung kommt es darauf an, diese Zellhäutchen aus ihrem Zusammenhang zu lösen. Dabei dürfen sie nicht zerstört, oder ihre Eigenschaften gar herabgesetzt werden. Alkalien, wie Natron- oder Kalilauge, vermögen die Trennung zu erzielen, unter Umständen sogar unter Erhöhung der Festigkeit des Zellstoffes. Die Herstellung der Spinnlösung, d. h. das Überführen des Zellstoffes in Viskose, ist die weitaus wichtigste Phase im Fabrikationsprozeß. Die größte Aufmerksamkeit der Betriebsleitung konzentriert sich daher auf die Vorgänge bei der Viskoseherstellung. Fällt die Viskose gut aus, so kann fast mit Sicherheit gesagt werden, daß auch das Endprodukt den Erwartungen entspricht, während andererseits schon ganz geringfügige Änderungen und Unterlassungen eine oft wesentliche

Minderung der Qualität hervorrufen. Diese Minderung braucht nicht einmal unbedingt sofort äußerlich sichtbar in Erscheinung zu treten. Sie kann sich unter Umständen erst beim Färben bemerkbar machen. Es kommt vor allem darauf an, einen einwandfreien Zellstoff zur Verwendung zu haben, denn Unterschiede in der Qualität des Rohmaterials können durch noch so gute Fabrikationsverfahren nicht ausgeglichen werden.

Der langwierige Herstellungsprozess von Viskose-Rayonne ist nicht ohne Einfluss auf ihre Substanz verlaufen. Es tritt eine Art Lockerung in ihrem Gefüge ein, die eine größere Bereitwilligkeit für das Anfärbeln zur Folge hat. Beim Eintauchen in Wasser quellen die Fäden um fast das Doppelte ihres Querschnittes auf und die Festigkeit nimmt um etwa 60 Prozent ab. Daher muß die Rayonne im nassen und feuchten Zustande mit großer Vorsicht behandelt werden. Vor dem Färben muß jedes Rayonne-Erzeugnis geprüft werden, ob nicht verschiedene Fabrikate oder verschiedene Posten an die Färbekufen kommen, die in Glanz und anderen Eigen-