

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

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

**Band:** 44 (1937)

**Heft:** 11

**Rubrik:** Spinnerei : Weberei

### **Nutzungsbedingungen**

Die ETH-Bibliothek ist die Anbieterin der digitalisierten Zeitschriften. 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. [Siehe Rechtliche Hinweise.](#)

### **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. [Voir Informations légales.](#)

### **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. [See Legal notice.](#)

**Download PDF:** 30.03.2025

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

anfänglicher Schwierigkeiten die Milchwolle auf die gleiche Weise wie Naturwolle gefärbt werden kann. Inzwischen ist auch die Fabrikation verschiedener Sorten feinerer Garne gelungen, die zu Wolltrikot verarbeitet werden. Die Haltbarkeit der aus Milchwolle erzeugten Herrenkleidungsstoffe ist einwandfrei erwiesen, sie unterscheidet sich nicht von der der aus Naturwolle hergestellten Stoffe. (? Die Red.)

Eines der ersten Länder, das das Lanitalpatent erworben hat, war Holland. Von der Snia Viscosa, der NV. Lyempf, Leeuwarden, und der N.V. Leo de Winter & Co., Amsterdam, wurde unter der Firma „Hollandsche Industriele Maatschappij voor Caseïnebereiding (Himca)“ ein Unternehmen zur Erzeugung von Textilkasein in Westeuropa und zur Herstellung von Lanital in Holland gebildet. Ein Teil des erzeugten Kaseins wird nach Italien ausgeführt, wofür ein mehrjähriger Liefervertrag abgeschlossen wurde. Nicht nach dem Lanitalpatent, sondern nach einem eigenen Verfahren ist die Allgemeine Kunstzijde Unie (Aku) zur Milchwolleerzeugung in ihrer Fabrik in Arnheim geschritten. Die holländische Regierung unterstützt diese Bestrebungen, die, wie der Wirtschaftsminister erklärt, die Verwertung eines Produktes ermöglichen, dessen Absatz in den letzten Jahren auf große Schwierigkeiten gestoßen ist. Bis zum Jahreschluß 1937 werden in Holland insgesamt vier Kunstwollefabriken tätig sein.

Zur Milderung der Absatzschwierigkeiten für die überschüssige entrahmte Milch haben fünfzehn große dänische Molkereien ein Abkommen mit der Danske Mälkekondensningsfabriker auf Lieferung von entrahmter Milch zum Zweck der Kaseinproduktion getroffen. Es ist bereits eine Fabrik hierfür errichtet worden, die auch die Herstellung von Kunstwolle nach dem Lanitalverfahren aufnehmen will. Die bezüglichen Verwertungsverhandlungen sind eingeleitet. Es soll aber auch Kasein selbst nach Italien ausgeführt werden.

In Frankreich hat die Firma Vandepotte in Tourcoing, die große Kammgarnspinnereien besitzt, die Lanital-Patentrechte erworben und zu deren Ausnützung die Aktiengesellschaft „Le Lanital-Français“ mit einem vorläufigen Kapital von 12 Millionen Francs gegründet. Von den 12 000 Aktien zu je 1000 Francs wurden je 2000 Stück der Snia Viscosa und Comm. Ferretti als Anteil für das Einbringen ihrer Patentrechte überlassen. Die Vorbereitungen zur Aufnahme der Erzeugung sind im Gange, die Milchlieferungsverträge abgeschlossen. Eine der größten englischen Textilgesellschaften hat das Lanital-Patent für England und Kanada erworben. Diese englische Firma wird mit der Herstellung der synthetischen Wolle schon im Herbst beginnen, da sie bereits den gesamten technischen Apparat besitzt.

In New-York finden eben zwischen einem italienischen Sonderbeauftragten der Snia Viscosa und amerikanischen Interessenten Verhandlungen über die Lizenzüberlassung des Lanital-Patentes statt. Eine Reihe amerikanischer Firmen war schon vor längerer Zeit an die „Snia Viscosa“ herangetreten, um die Produktionslizenz für Amerika zu erwerben. Es handelt sich dabei nicht nur um die Herstellung von Lanital in den Vereinigten Staaten, sondern auch und fast noch mehr um seine Herstellung durch nordamerikanische Unternehmungen in Argentinien, das derzeit die größte Kaseingewinnung hat und infolgedessen am stärksten an der Lanitalerzeugung interessiert ist. Andererseits will Italien sich auch Kaseinlieferungen aus Argentinien, bzw. den Vereinigten Staaten sichern.

Schließlich unternimmt derzeit auch das Deutsche Reich

Versuche mit dem Lanital-Patent, die indessen bisher noch nicht abgeschlossen sind. Unabhängig davon wird schon jetzt die deutsche Kaseinproduktion, die zurzeit 350 bis 1000 Tonnen im Jahr erbringt, auf 10 000 Tonnen gehoben werden. Eine solche Ausdehnung macht den Bau neuer Werke notwendig, und zwar befinden sich neben den kürzlich fertiggestellten Anlagen in Gustrow, Küren, des Milchhofes Leipzig AG. und des Milchhofes Saarbrücken neue Anlagen unter anderem in Lötzten, in Königsberg, in Steffin, Lauban (Schlesien), Rebnitz und Bodenfelde im Bau. Bemühungen zur Aufnahme der Lanital-Erzeugung sind endlich auch noch in Polen und in der Tschechoslowakei im Gange. dr. h. rei.

**Förderung der Tussah-Seidenzucht in Manchukuo.** Die Industriebank von Manchukuo hat unter Regierungsgarantie den Betrag von 3,5 Millionen Yuan (1 Yuan = etwa 1,25 Schweizerfranken) bereitgestellt, um den Bauern und Kleinbetrieben, die sich mit der Zucht von Tussah-Seidenraupen und der Verarbeitung von Tussah-Seidenkokons befassen, Vorschüsse zu gewähren. Er.

**Normalisierung in der Textilindustrie.** — In Frankreich bestehen, wie auch in andern Ländern, Ausschüsse, die sich mit der Normalisierung auf industriellem Gebiet befassen. In einer Versammlung von Vertretern dieser Kommissionen in Paris hat nunmehr, wie das Lyoner Bulletin des Soies et des Soieries meldet, die Handelskammer in Roubaix, dem Hauptsitz der französischen Wollweberei verlangt, daß die verschiedenen Spinnstoffe in technischer Beziehung in einheitlicher Weise bezeichnet würden; sie hat dabei auf die in gleicher Richtung zielenden Anstrengungen in Italien und Deutschland hingewiesen. Zur Begründung macht die Handelskammer geltend, daß es bedauerlich wäre, wenn eines Tages die Ausfuhrfirmen sich mit einer Reglementierung abfinden müßten, die ohne sie getroffen wurde; aber die Aufnahme bestimmter Normen in den Auftragsbestätigungen rechtfertigt das Interesse an dieser Frage auch für den Inlandsmarkt. Als erste Aufgabe wird die ausschließliche Anwendung des Metersystems für die Numerierung und Titrierung aller Spinnstoffe bezeichnet, wenigstens in den Ländern, in denen dieses System ohnedies zurecht besteht. Bis jetzt werde nur die Wolle in Meter und Kilogramm gehandelt; für Baumwolle kämen Meter und halbe Kilos in Frage, für Leinen Pakete und für Seiden- und Rayongewebe Deniers. Dieses Durcheinander, das auf veralteten Methoden beruhe, sei für die heutigen Zeiten unzweckmäßig und die Normalisationsbestrebungen sollten sich denn auch in erster Linie auf dieses Gebiet erstrecken. Der Mode und neuen Geschmacksrichtung entsprechend, treten die Mischgewebe immer mehr in den Vordergrund, und es werden z. B. Woll-, Baumwoll- und Rayonfäden zusammen verwoben; der Fabrikant erhält in diesem Fall seinen Rohstoff unter drei verschiedenen Bezeichnungen und Titern, was zeitraubende Kalkulationen verursacht und eine Fehlerquelle bildet. Der Mißstand ist noch größer, wenn es sich um Mischgespinste handelt, bei denen ein Faden aus verschiedenartigen Fäden zusammengewirrt wird, von denen jeder einzelne seine besondere Numerierung und Titrierung aufweist. Die einheitliche Anwendung des metrischen Systems entspreche denn auch den Gesetzen der Logik und Nützlichkeit.

## SPINNEREI - WEBEREI

### Die Ausweitung des betrieblichen Leistungsvermögens und der Einfluß der Mehrschichtenarbeit auf die Produktion

(Nachdruck, auch auszugsweise verboten.)

Die Struktur und der gesamte Aufbau der textilen Produktionsstätten ist immer mehr oder weniger auf eine bestimmte Warengattung und Leistungsmenge abgestimmt. Dem Ordnungsplan liegt im allgemeinen eine normale Beanspruchung zugrunde. Die Abwicklung aller Betriebsgeschäfte vollzieht sich demgemäß in Zeiten wirtschaftlicher Ausgeglichenheit vollständig reibungslos; sie paßt sich ganz in den Rahmen des betrieblichen Leistungsvermögens ein. Ein solcher Normalzustand, der die sämtlichen Produktionsmittel voll auszu-

nutzen gestattet, weist eine Betriebsättigung auf, die unter normalen Voraussetzungen auch das günstigste Verhältnis von Kräfteinsatz zur effektiven Leistung in sich schließt. Es ist deswegen stets das Bestreben aller Betriebseigner, mit voller Leistungskapazität in die Produktion eingeschaltet zu sein, um dadurch die Produktivität des Unternehmens zu erhalten bzw. zu heben. Bei geordneten Markt- und Absatzverhältnissen sind aber innerhalb der ordnungsmäßig geleiteten Produktionsstätten die Beschäftigungsschwankungen nicht bedeu-

tend, sie bewegen sich in engen Grenzen und sind hier, je nach der Art der Betriebe, wieder verschieden. Die Stabilität ist in solchen Zeiten der markanteste Wesenszug in der ganzen Betriebs- und Geschäftsgewandlung.

Der normalen Beanspruchung der Produktionsmittel steht die anormale gegenüber. Sie ist uns in zwei Formen bekannt. Durch sie wird das Normalleistungsvermögen entweder abgebaut und verkleinert, oder aber ausgeweitet und vergrößert. In ersterem Falle spricht man von Kurzarbeit. Bei einer Entwicklung nach dieser Richtung hin sind die natürlichen und grundlegenden Voraussetzungen für den Produktionsprozeß infolge ungewöhnlicher Verhältnisse entfallen. Das betriebliche Gleichgewicht ist gestört, die Betriebssicherheit ausgeschaltet. Eine solche allgemeine Kräfteverlagerung bedeutet aber eine Achsenverschiebung innerhalb des Unternehmens und hat stets eine große Anspannung zur Folge. Die hier notwendigen, verantwortungsvollen Entscheidungen, wie Wegebestimmung und Marschrichtung, von denen das Wohl und Wehe des Unternehmens abhängt, verlangen ein umfassendes kaufmännisches Wissen und große betriebswirtschaftliche Erfahrungen als Voraussetzung, um sich fruchtbar und segensreich auswirken zu können. In den Tagen der Krise kommt alles darauf an, die Zeit richtig zu deuten, damit aus den verpflichtenden Aufgaben des Augenblicks nicht später eine „Chronik der verpaßten Gelegenheiten“ erwächst. Die Lehren und Erfahrungen einer überwundenen Vergangenheit verlangen es — heute vielleicht mehr denn je — diese Gedankenreihe einmal ins öffentliche Bewußtsein zu heben.

Die andere Form des anormalen Einsatzes der Produktionsmittel ist ganz und gar darauf abgestellt, die reguläre Leistungsgröße zu erhöhen. Ein Großteil der Textilbetriebe arbeitet schon seit Jahren in dieser Weise. Erzielt wird die „Ausweitung des betrieblichen Leistungsvermögens“ durch die Einführung des Mehrschichtensystems. Weniger und geringfügiger tritt sie in Erscheinung bei einer zusätzlichen Arbeit durch Ueberstunden. Beim Mehrschichtensystem unterscheidet man die Zwei- und die Dreischichtenarbeit. Die letztere bedeutet die höchste Stufe der Ausnützung. Der dreischichtig arbeitende Betrieb weist drei Leistungsphasen, der zweischichtig produzierende dagegen zwei Leistungsphasen auf. Aus der Summierung dieser Werte ergibt sich die absolute oder ausgeweitete Produktionsgröße. — Es ist nicht nur interessant und lehrreich, um den Einfluß der einzelnen Schichten bei dem Zustandekommen der vergrößerten Leistung zu wissen, sondern auch von großer Bedeutung und Wichtigkeit, da bei der Ausweitung der normalen Produktionsgröße in erster Linie die Einführung des Mehrschichtensystems als geeignet oder ungeeignet debattiert wird.

Um hier eine klare Sicht zu bekommen, habe ich aus mehreren der bekanntesten deutschen Baumwollgroßwebereien, die nach dem Mehrschichtensystem arbeiten, umfangreiches Material zusammengetragen, dessen Prüfung nun abgeschlossen ist. Die Ergebnisse der Nachforschungen sollen hier wiedergegeben werden.

Die Gesamtleistung für eine gewisse Zeiteinheit ergibt sich bei jeder mehrschichtigen Arbeit aus der Addierung der Werte der einzelnen Leistungsperioden. Als Leistungsperiode gilt eine achtstündige Produktionszeit. Die Perioden sind pausenlos hintereinander geschaltet. Bei dreischichtiger Arbeit haben wir es also mit einer kontinuierlich fortlaufenden Gütererzeugung zu tun. Die Einzelwerte der Leistungsperioden sind trotz gleichbleibender Produktionsbedingungen unterschiedlich groß. Der Leistungseffekt bei der mehrschichtigen Arbeit setzt sich also aus zwei oder mehr unter sich ungleichen Größen zusammen. Diese Erscheinung bezeichnet man mit dem „Einfluß der Mehrschichtenarbeit auf die Produktion“. Ohne eine genaue Untersuchung kann man diesen bedeutsamen Einfluß unmöglich korrekt und wahrheitsgetreu erfassen. Er ist nicht so ohne weiteres von heute auf morgen im Leistungsbuch zu ersehen, er weist sich aber bei einer genauen, länger währenden Kontrolle deutlich aus.

Die Arbeitseinteilung beim Mehrschichtensystem ist in der Regel folgende: 6—14 Uhr = 1. Schicht oder Morgenschicht, 14—22 Uhr = 2. Schicht oder Nachmittagschicht, 22—6 Uhr = 3. Schicht oder Nachtschicht. Der Leistungseffekt, den die 1. Schicht aufzuweisen hat, ist gut, die Ausnutzung der betrieblichen Produktionsmittel also befriedigend. Der Nachmittag bringt mit dem Austausch der Leute den neuen Kräfteinsatz. Die Wirtschaftlichkeit der 2. Schicht ist, in bezug auf den Nutzeffekt der

Morgenschicht voraus. Die Leistungskurve zeigt gegenüber der 1. Schicht, also gegenüber einer vorwiegend morgens geleisteten Arbeit, eine ansteigende Tendenz. Noch mehr, die Nachmittagsarbeit, also die 2. Schicht, ist absolut am produktivsten, ganz gleich, ob es sich um einen zwei- oder dreischichtig arbeitenden Betrieb handelt. Bei der Ausweitung des betrieblichen Leistungsvermögens hat sie also eine besondere Bedeutung. Der Produktionsprozeß bei der 3. Schicht wickelt sich ausschließlich während der Nachtzeit ab; eine Ausnahme bildet vielleicht der Wochenendtag, wo die Stundenverteilung auf die einzelnen Schichten von der allgemeinen Norm abweicht. Die 3. Schicht, oder die Nachtschicht, wird vielfach als unwirtschaftlich kurzerhand abgelehnt. Die Untersuchungen über die Leistungen während der Nachtschicht bringen aber ein anderes Bild. Das Ergebnis dieser Kontrolle rechtfertigt die 3. Schicht unter dem Blickwinkel betriebswirtschaftlicher Erwägungen vollauf und ohne Bedenken. Die Ausnutzung der Produktionsmittel während der Nachtarbeit ist keineswegs zu beanstanden, wenngleich auch der erzielte Effekt nicht ganz an den Wert der 1. Schicht heranreicht. Wissenschaftliche Untersuchungen zu diesem Problem bekunden, daß die berufliche Arbeit nicht an eine bestimmte Tageszeit gebunden ist. Aus ganz erklärlichen Gründen besteht aber immer — vornehmlich bei der Betriebsgefolgschaft — eine gewisse Abneigung gegen eine Nachtbeschäftigung. Trotzdem kann man nicht umhin, auch die 3. Schicht, soweit es sich um eine notwendige oder zweckmäßige Ausweitung des betrieblichen Leistungsvermögens handelt, als unbedingt bedeutungsvoll herauszustellen. Die Wertordnung im Mehrschichtensystem ist nun folgende: Den größten Anteil an der Produktionsausweitung hat immer die zweite Schicht, es folgt dann die erste Schicht und in kurzem Abstand die dritte. Dieser Befund kristallisierte sich bei den Untersuchungen immer wieder heraus und kommt ganz gesetzmäßig zum Vorschein.

Die Leistungsgröße der mehrschichtig arbeitenden Betriebe weist somit auch eine feste Stabilität auf. Es ist aber gerade hier genau wahrzunehmen, daß diese Stetigkeit sofort verschwindet, wenn irgendwelche fremde Einflüsse wirksam werden, die die Produktionsbasis zu erschüttern vermögen.

Ein arbeitender Betrieb ist eben ein lebendiger Organismus mit einem empfindlichen Reaktionsvermögen; bei der mehrschichtigen Arbeit wirkt sich jede auftauchende Hemmung natürlich besonders stark aus. Der Arbeitseffekt in Zeiten starker Betriebseinschränkung wurde eingehend geprüft. Es ergab sich dabei, daß in solchen Perioden die Leistungswerte zwar schwach anstiegen, ohne daß indessen diese Erscheinung klar ausgeprägt hervorzutreten vermochte. Es ist dies ein Zeichen dafür, daß die Intensität der Leistung nicht wesentlich von einer niederen Wochenstundenzahl abhängig ist. Das Zustandekommen der einzelnen Werte hängt demnach von verschiedenen Faktoren ab. Eine klein bemessene Beanspruchung der Kräfte allein vermag die normalen Leistungswertgrößen bei den einzelnen Schichten kaum zu beeinflussen.

Auch über die Auswirkungen der mehrschichtigen Arbeit in bezug auf die Güte der Produktion wurden Untersuchungen angestellt. Dabei zeigte es sich, daß die so oft vorgebrachten Argumente hinsichtlich des Absackens der Warenqualität im Mehrschichtenbetrieb — vornehmlich bei der 3. Schicht — nicht haltbar sind. Es wurde vielmehr festgestellt, daß die wertmäßige Beschaffenheit der produzierten Güter in kein festes Verhältnis zur Arbeitszeit zu bringen ist. Die Qualität der Gesamtproduktion ist vielmehr von einer guten Ueberwachung und Kontrolle abhängig als von der Fertigungszeit. Bei einer geordneten Betriebsorganisation und einem gewissenhaften, verlässlichen Aufsichtspersonal ist die mehrschichtige Arbeit hinsichtlich der Wertigkeit der Produktion absolut nicht zu beanstanden. Diese Feststellung bezieht sich auf Baumwollwebereien und fußt auf den Erfahrungen und Beobachtungen langer Jahre. Mehrschichtenbetrieb und Qualitätsarbeit sind somit zwei wesensverschiedene Begriffe, die keine Beziehung zueinander aufweisen.

Die hier in groben Umrissen aufgezeigten Befunde sind Feststellungen, die allgemein als Wesenszüge mehrschichtig arbeitender Betriebe angesprochen werden dürfen. Viele interessante Einzelheiten und Erkenntnisse könnten diese Arbeit ergänzen und vervollständigen. Vielleicht wird in einer besonderen Abhandlung das Thema noch erschöpfend bearbeitet werden. Diese Darstellungen aber sollen einen Einblick vermitteln in die Zusammenhänge, die beim Mehrschichtensystem und bei seiner Beurteilung von Bedeutung sind. B. V.