Der Textilingenieur

Autor(en): **C.J.C.**

Objekttyp: **Article**

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

Band (Jahr): **30 (1923)**

Heft 12

PDF erstellt am: **28.05.2024**

Persistenter Link: https://doi.org/10.5169/seals-627599

Nutzungsbedingungen

Die ETH-Bibliothek ist Anbieterin der digitalisierten Zeitschriften. Sie besitzt keine Urheberrechte an den Inhalten der Zeitschriften. Die Rechte liegen in der Regel bei den Herausgebern.
Die auf der Plattform e-periodica veröffentlichten Dokumente stehen für nicht-kommerzielle Zwecke in Lehre und Forschung sowie für die private Nutzung frei zur Verfügung. Einzelne Dateien oder Ausdrucke aus diesem Angebot können zusammen mit diesen Nutzungsbedingungen und den korrekten Herkunftsbezeichnungen weitergegeben werden.
Das Veröffentlichen von Bildern in Print- und Online-Publikationen ist nur mit vorheriger Genehmigung der Rechteinhaber erlaubt. Die systematische Speicherung von Teilen des elektronischen Angebots auf anderen Servern bedarf ebenfalls des schriftlichen Einverständnisses der Rechteinhaber.

Haftungsausschluss

Alle Angaben erfolgen ohne Gewähr für Vollständigkeit oder Richtigkeit. Es wird keine Haftung übernommen für Schäden durch die Verwendung von Informationen aus diesem Online-Angebot oder durch das Fehlen von Informationen. Dies gilt auch für Inhalte Dritter, die über dieses Angebot zugänglich sind.

Ein Dienst der *ETH-Bibliothek*
ETH Zürich, Rämistrasse 101, 8092 Zürich, Schweiz, www.library.ethz.ch

http://www.e-periodica.ch

No. 12. XXX. Jahrgang. Zürich, 1. Dezember 1923.

Mitteilungen über Textil-Industrie

Schweizerische Fachschrift für die gesamte Textil-Industrie

Offizielles Organ des Vereins ehemal. Seidenwebschüler Zürich und Angehöriger der Seidenindustrie

Adresse für redaktionelle Beiträge: ROBERT HONOLD, OERLIKON b. Zürich, Friedheimstrasse 14
Adresse für Insertionen und Annoncen: ORELL FÜSSLI-ANNONCEN, ZÜRICH 1, „Zürcherhof"

Abonnemente werden auf jedem Postbureau und bei der Administration der „Mitteilungen über Textil-Industrie", Zürich 4, Bäckerstrasse 10, entgegengenommen. — Postcheck- und Girokonto VIII 7280, Zürich

Abonnementspreis: Für die Schweiz: Halbjährlich Fr. 5.—, jährlich Fr. 10.—. Für das Ausland: Halbjährlich Fr. 6.—, jährlich Fr. 12.—

Nachdruck, soweit nicht untersagt ist, nur mit vollständiger Quellenangabe gestattet

Inhalt: Der Textilingenieur. — Einige Angaben über die Arbeiterschaft in der schweiz. Seidenstoffweberei. — Schweiz. Aus- und Einfuhr von Seidenwaren in den ersten 3 Vierteljahren 1923. — Deutschland. Erhöhung der Seidenzölle. — Bulgarien. Zölle auf Seidenwaren. — Ausfuhr von Seidenwaren aus dem Konsularbezirk Zürich nach den U. S. A. — Die amerikanische Baumwollausfuhr. — Umsätze der bedeut. europ. Seidentrocknungs-Anstalten. — Schweiz. Handel und Industrie im Kanton St. Gallen. — Über die Lage der deutschen Seidenstoffindustrie. — Polen. Günstiger Stand der Lodzer Textilindustrie. — Schweizer Textilwaren in England. — Indien. Entwicklung der Textilindustrie. — Von der japanischen Baumwollindustrie. — Frankreichs Aufschwung in der Seidenraupenzucht. — Die amerikanische Baumwollernte — Anpflanzung von Baumwolle in Spanien. — Entwicklung der Baumwollkultur in Armenien. — Die technische Betriebsleitung in der Textilindustrie. — Das Färben der Textilfaser. — Marktberichte. — Messewesen. — Fachschulen. — Personelles. — Kleine Zeitung. — Literatur.

Der Textilingenieur.

(Nachdruck verboten.)

Der heute alles beherrschende Zug nach Spezialisierung zwingt den angehenden Techniker und Ingenieur beizeiten dazu, sich nach einem für ihn geeigneten Spezialgebiet umzusehen. Er wird sich bald im Beginne seines Studiums fragen müssen: welches die einzelnen Anforderungen und Aussichten der verschiedenen Spezialbranchen des Techniker- oder Ingenieurberufes sein mögen, und sich darauf nach und nach bei seinem Studium, bei Ferienstellungen usw. einrichten müssen. In der nachstehenden, in großen Zügen gegebenen Darstellung des Berufes des Textilingenieurs sollen die wesentlichsten Punkte dieser Tätigkeit zum Nutzen und Frommen des Nachwuchses unserer technischen Lehranstalten kurz entwickelt werden.

Unter einem Textilingenieur verstand man bisher einen Techniker, der sich in erster Linie den rein technischen Fragen der Textilbranche bezw. den mechanischen oder textiltechnischen Angelegenheiten der Spezialmaschinenfabriken der Textilindustrie widmete. Jeder Ingenieur, also auch der Textilingenieur, hat aber viel weiter gehende Aufgaben, die nur in intensiver, forschender, entwerfender, leitender und beratender Tätigkeit zu erfüllen sind, wobei alle seine Maßnahmen zudem getragen sein müssen von dem Geiste höchster Wirtschaftlichkeit. Wir können die Aufgaben und damit den Umfang der Arbeiten des Textilingenieurs in etwa sechs verschiedene Klassen einreihen, je nachdem es sich um konsultierende, entwerfende, experimentierende, bauleitende, betriebstechnische oder rein technisch-kaufmännische Tätigkeit handelt.

Wird z. B. eine Textilanlage neu gebaut, umgeändert, erweitert oder mit Neueinrichtungen versehen, sollen Untersuchungen angestellt werden über die Wirtschaftlichkeit von Einrichtungen, von Betriebsmethoden oder sollen sonstige technische Angelegenheiten wissenschaftlich erforscht und zur Nutzanwendung gebracht werden, so wird man zweckmäßig einen konsultierenden Textilingenieur zur Beratung heranziehen. Die Verwendung eines solchen für alle technisch-wirtschaftlichen Fragen eines Textilbetriebes, ist im Auslande, insbesondere in England, Nordamerika usw. viel allgemeiner als bei uns im kontinentalen Europa. Man geht in diesen Ländern von der richtigen Erwägung aus, daß die Beiziehung eines Sachverständigen nicht nur im Anfange, sondern in allen Stadien eines technischen Objektes, viele Unzuträglichkeiten, Schwierigkeiten und nachfolgende Streitigkeiten vermeiden kann, da ein völlig unabhängiger Fachmann allen Punkten, die wesentlich sind und die in irgend einer Weise die Ausführung, Inbetriebsetzung, Funktion usw. wesentlich beeinflussen können, viel größere Aufmerksamkeit schenken wird, dieselben klarer herausarbeiten kann und somit wertvollere Dienste leisten wird als selbst der tüchtigste Fabrikleiter oder Fabrikingenieur, die natürlich die Angelegenheit von ihrem eigenen Standpunkt ansehen werden und nicht die allgemeine, breite Auffassung vom eigentlichen Wesen einer technischen Sache sich zu eigen machen können. Der konsultierende Ingenieur wird zunächst, nach den Wünschen der Bauleitung, die Erfordernisse des besonderen Falles klarlegen, die Möglichkeiten der Ausführung in ihrer verschiedenen Gestalt beleuchten und schließlich an Hand eingehender, leicht zu überblickender Erwägungen, eine bestimmte Ausführungsform als empfehlenswerteste vorschlagen. Auf Grund der erfolgten Genehmigung von seiten des Bauherrn wird er dann geeignete Spezialfirmen oder Spezialfabriken der zu liefernden Einrichtungen einladen, geeignete Vorschläge zu machen, wobei hauptsächlich darauf zu achten sein wird, daß die den Offerten zu Grunde gelegten Einrichtungen und Lieferungen allen modernen, dem heutigen Stande der Technik entsprechenden Anforderungen gerecht werden. So ist besonders vom konsultierenden Ingenieur Wert darauf zu legen, daß die höchste Wirtschaftlichkeit, die fachgemäßeste, technisch vollkommenste Ausführungsform erreicht wird, daß zweckentsprechende Disposition und Anordnung beachtet wird, und daß alle Arbeiten höchste Betriebssicherheit verbürgen. Auf Grund der eingegangenen Vorschläge sind dann wieder, unter Unterstützung des konsultierenden Ingenieurs, Entscheidungen zu treffen, hinsichtlich der Vergebung der Lieferungen und Arbeiten. Es sind die Lieferungs- und Werkverträge vorzubereiten, die dann endgültig und entscheidend von dem konsultierenden Ingenieur erledigt werden. Je nach dem Umfang seines Vertrages hat sich dann der konsultierende Ingenieur mit der Ueberwachung, der Herstellung der Einrichtungen in der Fabrik, mit der Erstellung der Anlage auf dem Bauplatz, den verschiedenen Transportfragen, der schließlichen Installation, Inbetriebsetzung, den Abnahmeversuchen, der Abrechnung usw. zu beschäftigen. Aus allem diesem geht hervor, daß die Tätigkeit des konsultierenden Textilingenieurs eine sehr vielseitige ist und eine Unmenge von Erfahrungen auf allen Gebieten, und zwar nicht nur technischen, sondern auch wirtschaftlichen, verlangt. Da diese nur in längerer Tätigkeit in ersten Firmen der bezüglichen Branchen erworben werden können, so ist die Tätigkeit des konsultierenden Ingenieurs eine sehr hochstehende und zweifellos dem Berufe des Juristen oder Mediziners mindestens ebenbürtig.

Der Textilingenieur als Konstrukteur, dem die Aufgabe zufällt, neue Textilmaschinen zu bauen, vorhandene Konstruktionen abzuändern und zu verbessern, muß vor allem erfinderisch begabt sein, er muß befähigt sein, aus den bekannten mechanischen, elektrischen, chemischen und sonstigen Elementen seiner Technik die verschiedenen technologischen Aufgaben zur sachgemäßesten und wirtschaftlich besten Lösung zu bringen. Er muß aber nicht nur die seine Konstruktionen schließlich beherrschenden physikalischen Faktoren und Gesetze genau kennen, sondern auch, nebst den dazu zu verwendenden Materialien und deren Eigenschaften, die verschiedenen Fabrikationsmethoden vollkommen beherrschen, um in der Lage zu sein, die rationellste Fabrikationsmethode angeben zu können. Ist es doch ernste Pflicht eines jeden Ingenieurs, die verfügbaren Mittel in Hinsicht auf den zu erreichenden Endzweck, in vollster Sachlichkeit und Wirtschaftlichkeit zu verwenden.

Der Maschineningenieur, mit Sinn und Liebe für die Fabrikationsprozesse, geeignet für den Umgang mit der Arbeiterschaft, findet angenehme Tätigkeit in den Spezialmaschinenfabriken der Textilindustrie. Je mehr ein Betriebsingenieur in solchen Fabriken von den rein textiltechnischen Fragen, die bestimmend für die zu erzeugenden Konstruktionen sind, versteht und sie sachgemäß beurteilen kann, umso besser ist dies natürlich. Sind ihm die Anforderungen der Praxis, die Wünsche der Textilmaschinenfabriken usw. genau bekannt, so wird er umso leichter die Herstellung der von seiner Fabrik fabrizierten Textilmaschinen überwachen können. Auch der Betriebsingenieur wird,

wie der Konstrukteur, mit der erlangten größeren Erfahrung für seine Fabrik wertvoller und es ist ein Fehler, junge Ingenieure an verantwortliche Betriebsleiterposten zu stellen, wie dies oftmals in überverstandener Sparsamkeit geschieht.

Ein vorzügliches Feld bietet sich auch für die Tätigkeit eines Wirtschaftsingenieurs in der Textilindustrie. Dessen Aufgabe ist bekanntlich die Wirtschaftlichkeit eines Unternehmens auf das höchstmögliche Maß zu bringen und zu erhalten. Er muß zu diesem Zwecke nicht nur die technologischen Vorgänge in der betreffenden Branche genau studieren, sondern auch die Psychologie und Physiologie der menschlichen Maschine genau kennen. Es fällt ihm insbesondere die Aufgabe zu, die unteren, aufsichtführenden Organe einer Textilfabrik anzuleiten, sie ihren Aufgaben anzupassen und dann die Arbeiter rationell zu beschäftigen, das heißt in Hinsicht auf größte Qualitäts- und Quantitätssteigerung nach den Lehren der modernen Arbeitsphysiologie. Auch für den Posten des Wirtschaftsingenieurs sind geeignete Leute in der Textilindustrie sehr gesucht und können dieselben auch auf vorzügliche Zukunftsaussichten rechnen.

Der Textilingenieur irgend einer der vorerwähnten Branchen sollte eine Textilfachschule, dann eine technische Fachschule besucht haben. Für weitere Qualifikationen ist der Besuch einer Hochschule unbedingt erforderlich. Die Hauptsache ist, nach dem Besuch der Schule, die Erlangung einer möglichst umfassenden Praxis, am besten in irgend einer großen Firma des Auslandes zur Abrundung der allgemeinen und speziellen Kenntnisse. Sehr wertvoll ist für den Textilingenieur die Kenntnis der englischen Sprache, womöglich in den Textilzentren Englands oder Nordamerikas erworben. Betriebsleiterposten werden gerne mit Leuten besetzt, die sich in großen Maschinenfabriken des Auslandes umgesehen haben. Der Forschungsingenieur in der Textilindustrie wird sich sein wissenschaftliches Rüstzeug am besten durch Erwerbung des „Doktors" aneignen; auch für ihn ist noch ein weites Feld in der Textilbranche offen. C. J. C.

Einige Angaben über die Arbeiterschaft in der schweizerischen Seidenstoffweberei.

Die schweizerische Seidenstoffweberei hat im Gegensatz zu anderen Zweigen der Industrie eine bisher nicht sehr ausgedehnte Erforschung und Bearbeitung durch statistische Methoden erfahren. Wohl besteht die Möglichkeit, sich an Hand der amtlichen Handelsstatistik über die exportierte Warenmenge zu unterrichten, dann gewähren auch die von der Zürcherischen Seidenindustrie-Gesellschaft regelmäßig durchgeführten, jedoch seit einigen Jahren nicht mehr veröffentlichten Produktionsstatistiken einen Ueberblick über die Menge der produzierten Waren, über das Quantum der verarbeiteten Rohmaterialien, sowie auch über einige allgemeine, die Arbeiter betreffende Fragen. Dagegen suchen wir vergebens detaillierte, auf statistischem Weg errechnete Angaben über die Arbeitsverhältnisse und die Zusammensetzung der Arbeiterschaft. Ein wesentlicher Grund für diese Tatsache mag der Umstand sein, daß bei der Verarbeitung der Seide die Produktionskosten hauptsächlich durch die Preise des Rohmaterials und der Veredlung beeinflußt werden, während die Kosten der direkten Verarbeitung relativ wenig ausmachen. Daher mag man vom industriellen Standpunkt aus der Arbeitskraft und somit auch der Arbeiterschaft als solcher begreiflicherweise weniger Interesse entgegengebracht haben, als in anderen Industrien, wo die Arbeitslöhne den wesentlichsten Bestandteil der Gestehungskosten eines Erzeugnisses bedeuten. So beruhen denn die bisher publizierten Angaben über die Zusammensetzung der Arbeiterschaft in Hinsicht auf die Angehörigkeit zu bestimmten Berufskategorien, auf die Nationalität, sowie auf die Beteiligung der Geschlechter auf bloßen Schätzungen oder auf Erhebungen bei einzelnen Betrieben; diese beiden Verfahren, von kundiger Seite durchgeführt, ergaben ein ziemlich richtiges Bild der Verhältnisse; einwandfreie, genaue Ergebnisse konnten sie jedoch nicht bringen.

In den ersten Nachkriegsjahren wurde nun vom Verband Schweizer. Seidenstoff-Fabrikanten zum ersten Mal eine eingehende Lohn-Enquête durchgeführt, die neben der statistischen Erfassung der Arbeitslöhne, eine Klärung verschiedener, die Arbeiterschaft betreffenden Fragen mit sich brachte. Diese Lohn-Enquête ist kürzlich auf Wunsch des Eidg. Arbeitsamtes in Bern für die Zeit der beiden ersten Zahltage nach Pfingsten 1923 (20. Mai) wiederholt worden; in der Folge seien nun aus den Ergebnissen dieser neuesten Rundfrage einige zahlenmäßige Angaben über die Arbeiterschaft bekanntgegeben, die also durch statistische Erhebungen gefunden wurden und daher in ihrer Art die ersten Mitteilungen für die Seidenstoffweberei sind, die auf genauer rechnerischer Grundlage beruhen. (Die Angaben des Eidg. Fabrikinspektorates, die in Heft Nr. 9 der „Mitteilungen" bekanntgegeben wurden, beziehen sich nicht nur auf die Stoffweberei, sondern auf die gesamte Seidenindustrie.)

In erster Linie sei die Beteiligung der Arbeiterschaft bei den einzelnen Berufskategorien erwähnt. Es beträge demnach die

Anzahl der Spuler	6,55%	der Gesamtarbeiterzahl	
„ „ Winder	12,4%	„	„
„ „ Zettler	10,62%	„	„
„ „ Andreher	5,53%	„	„
„ „ Weber	51,4%	„	„
„ „ Spezialarbeiter	4,54%	„	„
„ „ anderen im Zahltag entlöhnten Arbeiter	8,96%	„	„

Wir sehen aus dieser Zusammenstellung, daß der von Fachleuten aufgestellte Satz, wonach die Zahl der Weber stark die Hälfte der Arbeiterschaft ausmache, durch die Statistik bestätigt wird; die Anzahl der Weber beträgt 51,4% der Gesamtarbeiterschaft; alle andern Arbeiterkategorien zusammen stellen sich somit noch auf 48,6%. Es ist sehr wahrscheinlich, daß eine Enquête über die Berufskategorien, durchgeführt vor oder auch noch während des Krieges, etwas andere Prozentsätze ergeben hätte als die obigen, da die heute sehr häufige Verwendung von Ersatzmaterial, insbesondere von Kunstseide, in den Betrieben verschiedene Neuorganisationen notwendig machte.

Es ist bis jetzt vielfach gesagt worden, daß von der Arbeiterschaft der Seidenstoffweberei 80—85% Frauen und Mädchen seien, während die Männer nur ca. 15—20% ausmachen würden. Die Resultate unserer Enquête zeigen nun, daß der Prozentsatz an Arbeiterinnen eher noch etwas höher ist, er beträgt nämlich auf die Gesamtarbeiterschaft berechnet 85,9%; der Prozentsatz der männlichen Arbeiter stellt sich somit nur auf 14,1%. Auf die einzelnen Berufskategorien verteilen sich die männlichen und weiblichen Arbeiter wie folgt:

	Männlich	Weiblich
Spuler	5,7%	94,3%
Winder	— %	100 %
Zettler	0,9%	99,1%
Andreher	0,6%	99,4%
Weber	12,6%	87,4%
Spezialarbeiter (mit Webermeister)	97,8%	2,2%
Andere i. Zahltag entlöhnte Arbeiter	29,7%	70,3%

Aus obigen Zahlen ist zu ersehen, daß unter den Windern gar keine Männer zu finden sind; meistens sind es junge Mädchen, die die Arbeit des Windens besorgen. Bei den Andrehern sind nur 0,6% Männer, also auch hier wird die Arbeit fast ausschließlich durch Frauen besorgt. Unter den Webern dagegen sind bereits 12,6% Männer vorhanden, während bei den Spezialarbeitern nur 2,2% Frauen zu finden sind, gegenüber 97,8% Männern.

Die Enquête ergibt betr. die Nationalität der Arbeiter folgende Prozentzahlen:

87,8% der Arbeiterschaft sind Schweizer und zwar sind davon 12,5% männlichen und 75,3% weiblichen Geschlechts. Von den verbleibenden 12,2% Ausländern sind 4,1% Männer und 8,1% Frauen und Mädchen.

Es ist interessant, zu sehen, daß bei den Ausländern nahezu 1/3 Männer sind und nur 2/3 Frauen, während bei den schweizerischen Arbeitern die Männer nur einen Sechstel ausmachen und fünf Sechstel auf die Frauen und Mädchen entfallen. Daraus können wir vielleicht auf die Tatsache schließen, daß die männlichen Ausländer, insbesondere die Italiener, sich eher für die Arbeit in einer Seidenstoffweberei eignen, als die männlichen schweizerischen Arbeiter.

Unter den Ausländern unterscheiden wir 46,4% Italiener, 48,3% Deutsche und Deutsch-Oesterreicher und 5,3% anderer Nationalität. E.

Handelsnachrichten

Schweizerische Aus- und Einfuhr von Seidenwaren in den ersten drei Vierteljahren 1923. Die Ausfuhrzahlen der ersten drei Vierteljahre 1923 zeigen für fast alle Zweige der schweizerischen Seidenindustrie gegen früher eine kräftige Aufwärtsbewegung; dabei handelt es sich allerdings zum Teil um eine Korrektur der besonders schwachen Ausfuhr im zweiten Vierteljahr. Soweit endlich die Ziffern der ersten neun Monate einen Schluß auf das Jahresergebnis zulassen, darf heute schon, mit Ausnahme der Bandweberei, für 1923 eine stärkere Ausfuhrmenge erwartet werden als in den beiden Vorjahren; doch sind, von der Schappe abgesehen, die Vorkriegsmengen noch lange nicht erreicht. Die