

Zeitschrift: Schweizer Textilien [Deutsche Ausgabe]
Band: - (1957)
Heft: 1

Artikel: Wissenschaft und Praxis
Autor: R.C.
DOI: <https://doi.org/10.5169/seals-793039>

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: 19.10.2024

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

Materialprüfung im Dienste der Qualitätserhaltung

Das Streben nach Vervollkommnung auf allen Gebieten ist ein Charakterzug des Menschen (nicht aller Menschen), der sich durch den Fortschritt von Wissenschaft und Technik ausdrückt. Die für die industrielle Produktion notwendige Konkurrenz ist ebenfalls ein Faktor für den Fortschritt, der sich auf 2 Arten auswirken kann; 1. durch Qualitätsverbesserung bei gleichem Preis und 2. durch Preissenkung bei gleichbleibender Qualität. Qualitätsverbesserung bedeutet jede Steigerung der Gebrauchsdauer (d.h. gegenüber der Abnutzung durch den Gebrauch) und Ausweitung der Verwendbarkeit eines Produktes (z. B. durch das Wasserdichtmachen eines gewöhnlichen Baumwollmantels). Diese Ziele werden durch ständige Verbesserung der Rohstoffe, Arbeitsmethoden und Behandlungen erreicht, denen Textilien unterworfen werden, besonders aber durch laufende Kontrollen, die sich vom Rohmaterial über alle Verarbeitungsstufen bis zum Fertigprodukt erstrecken.

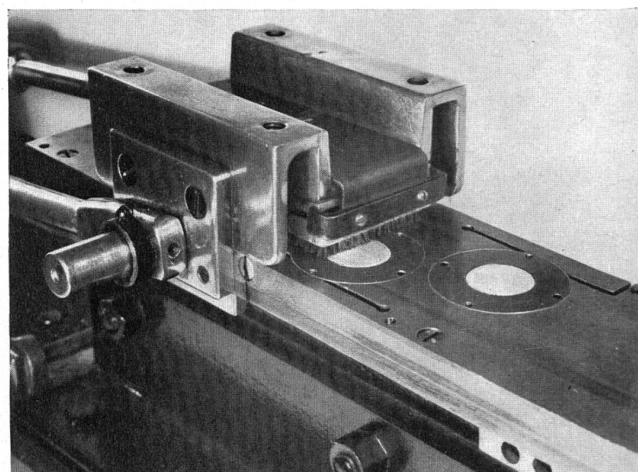
Während man sich früher auf eine rein empirische Kontrolle der auf dem Markte angebotenen Waren (Rohstoffe bis Fertigprodukte) hinsichtlich Aussehen, Geruch und Griff beschränkte, hat die für die moderne Wirtschaft charakteristische Konkurrenz die Produzenten gezwungen, Prüfmethoden (und die dafür notwendigen Apparate) zu entwickeln, um damit allgemein anwendbare Normen aufzustellen und objektive, miteinander vergleichbare Resultate zu erhalten. Es ist klar, dass ein Industriebetrieb, welcher grosse Mengen eines bestimmten Rohstoffes verarbeitet, ein Interesse daran hat, selber die Qualität und Gleichmässigkeit desselben sowie des daraus hergestellten Fertigproduktes zu kontrollieren. Um ein Beispiel ausserhalb des Textilsektors zu nennen, prüfen die schweizerischen Uhrenfabriken regelmässig die Härte und andere Eigenschaften der von ihnen verarbeiteten Stähle, gleich wie die Webereien die Garne prüfen. Es gibt jedoch Prüfungen, die nicht von allen Fabrikanten selber ausgeführt werden können und es gibt auch Gebiete, besonders in der Textilindustrie, wo Grossisten, Detaillisten und manchmal auch Verbraucher ein Interesse daran haben, genaue Angaben über Zusammensetzung, Qualität und Charakter der von ihnen gekauften und verkauften Waren zu erhalten (besonders im Falle von Reklamationen betreffend Qualität und Aussehen eines Artikels).

Daraus geht der Wert eines absolut neutralen Prüf-institutes für Industrie und Private deutlich hervor — so klar, dass bereits vor 2 Jahrhunderten (1751) in Turin die erste « Seidentrocknungsanstalt » gegründet wurde mit der Aufgabe, das genaue Handelsgewicht der Rohseide, unabhängig vom Feuchtigkeitsgehalt, im Interesse der Käufer zu bestimmen.

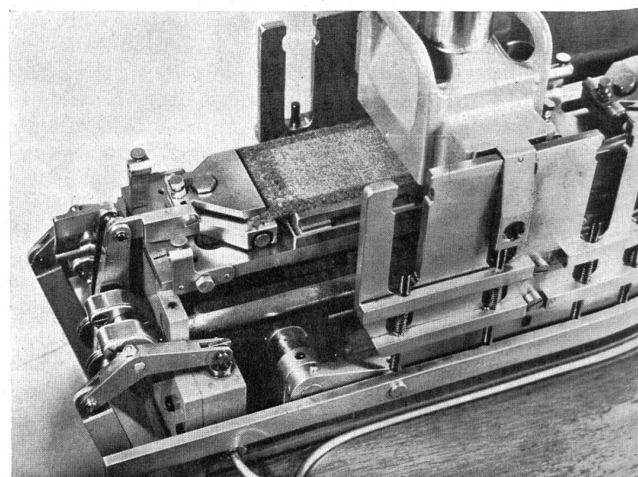
An erster Stelle der in der Schweiz der Materialprüfung dienenden Organisationen muss die Eidg. Materialprüfungs- und Versuchsanstalt (EMPA) genannt werden, die dem Schweizerischen Schulrat und somit dem Eidg. Departement des Innern unterstellt ist. Sie umfasst 3

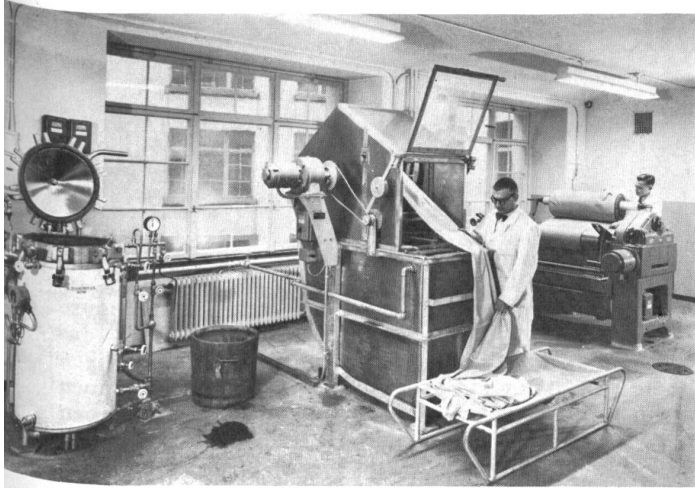
Hauptabteilungen, von denen zwei (A und B) in Zürich sich mit Maschinen, Baumaterialien, allgemeiner und industrieller Chemie befassen, während die dritte (C) Textilien, Leder, Seifen und Papier prüft. Diese dritte ist in St. Gallen domiziliert und arbeitet eng mit der Handelshochschule zusammen. Durch eine Beratende

Kugelscheuerung (die Scheuerbürste fährt über leicht gewölbte Gewebemuster hin und her).



Teppichscheuerung.





Versuchslaboratorium für die Färberei und andere chemische Verfahren.

Kommission, gebildet aus Vertretern von Industrie und Handel, wird der Kontakt zwischen EMPA und Industrie hergestellt. Ausserdem hat die Hauptabteilung C, St.Gallen, von der hier in erster Linie die Rede ist, eine Reihe von Technischen Kommissionen ins Leben gerufen, deren Aufgabe es ist, die durch Versuche und Forschung gewonnenen Erkenntnisse bekannt zu machen und die Erfahrungen mit der Praxis zu diskutieren. Schliesslich wird die Laboratoriumsarbeit noch durch den Schweiz. Verband für die Materialprüfung in der Technik ergänzt, welcher sich mit der Entwicklung und Vereinheitlichung der Methoden und Bedingungen für die Materialprüfung beschäftigt. Dieser Verband entstand schon vor einem Vierteljahrhundert durch die Zusammenarbeit der EMPA mit Prüfungs- und Forschungslaboratorien der Privatindustrie.

«Die Textilprüfung», sagte Prof. Engeler, Direktor der Hauptabteilung C in St. Gallen, «hat die wissenschaftlich einwandfreie Bestimmung der Eigenschaften der Textilien zum Ziel und deren Erfassung in Form von genauen Zahlen, um dadurch zuverlässige Grundlagen für eine sachgemässe Bewertung für die Fabrikation oder für den Kauf und Verkauf zu gewinnen».

Es ist selbstverständlich, dass ein Prüfinstitut sich nicht nur auf die Anwendung der bekannten Methoden für die Bestimmung der Eigenschaften der Produkte beschränken darf, ohne dadurch Gefahr zu laufen rückständig zu werden. Es muss sich vielmehr weitgehend der angewandten Forschung widmen um seine Prüfmethoden ständig zu verbessern und neue zu entwickeln.

Wir können hier nicht näher auf die Prüfungs- und Forschungstätigkeit der EMPA auf dem Gebiete der Textilindustrie eintreten, aber wir hoffen bei späterer Gelegenheit dieses interessante Kapitel ausführlicher zu behandeln. Wir beschränken uns heute darauf einige Zahlen zu nennen, welche eine Idee über den Umfang der ausgeführten Arbeiten zu geben vermögen.

Im Jahre 1956 erhielt die Hauptabteilung C 4480 Prüfaufträge, für welche 8420 Muster eingesandt wurden. Diese Arbeiten wurden von den 4 Abteilungen und den

3 Fachlaboratorien des Institutes ausgeführt. 185 Aufträge oder 4,2 % stammten aus dem Ausland.

Von den 2400 Textilaufträgen entfielen 10 % auf Materialbestimmungen (qualitativ und quantitativ) und 55 % auf Qualitätsprüfungen, von denen die Hälfte Baumwollprodukte betrafen. 20 % waren Untersuchungen betreffend Übereinstimmung von Lieferung und Vorlagemuster oder bezogen sich auf Lieferbedingungen (z.B. Vorschriften für die Lieferung von Uniformtüchern) und 15 % waren verschiedene Prüfungen (Festigkeit von Seilen, Imprägnation von Geweben etc.) und Arbeiten für die Technischen Kommissionen.

20 % der 2400 Textilaufträge stammten von öffentlichen Verwaltungen und 80 % von der Privatindustrie, Gewerbe, Handel und Privaten.

Diese Zahlen zeigen einerseits die Bedeutung der Tätigkeit der Textilabteilung der Hauptabteilung C der EMPA und andererseits, dass sich die privaten Unternehmungen für die Kontrolle und den Unterhalt der von ihnen hergestellten, gekauften und verkauften Waren weitgehend an dieses Institut wenden.

R. C.

Photos Empa

Bestimmung der Verspinnbarkeit der Baumwolle, von der Faser zum fertigen Garn.

