

Zeitschrift: Schweizerische Bauzeitung
Herausgeber: Verlags-AG der akademischen technischen Vereine
Band: 109/110 (1937)
Heft: 24

Sonstiges

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: 16.05.2025

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

spinnen von Textilfasern, das heute noch bei vielen primitiven Völkern im Gebrauche ist. Auch benutzten die Pfahlbauer schon einen Webrahmen, auf dem sie die gesponnenen Fäden zu Geweben verarbeiteten. Die Erfindung des Spinnrades und der Uebergang vom Webrahmen zum Handwebstuhl, der es erlaubte, wesentlich längere Stoffstücke zu weben, brachten einen gewaltigen Fortschritt in der Textilindustrie. Nach dem Aufkommen der Spinnmaschine und des mechanischen Webstuhles trat die Textilindustrie von Europa aus den Siegeszug in die ganze Welt an.

Die Rohstoffe der Textilindustrie zerfallen in vier Hauptklassen: mineralische, tierische, pflanzliche und Kunstfasern. — Von den mineralischen Fasern hat nur der Asbest Bedeutung erlangt, der als Watte oder in Form von groben Garnen zu Isolierzwecken Verwendung findet oder zu feuer-sicheren Stoffen verwoben wird.

Als tierische Fasern sind zu nennen: Haare, Seiden, Därme und Muskelfasern. Von den Haaren haben die der Schafe die weitaus grösste Bedeutung, daneben sind aber auch jene von Ziegen und Kamelen sehr gesucht. Die Seiden werden gewonnen aus der Schutzhülle, die gewisse Raupenarten vor dem Verpuppen für die Puppe spinnen. Nach Abtöten der Puppe vor dem Ausschlüpfen und Kochen des Cocon kann der in einem Stück gesponnene Seidenfaden abgehaspelt werden. Schlüpft der Schmetterling aus, so kann der Faden nicht mehr abgehaspelt werden. Der durchbrochene Cocon wird ebenfalls gekocht, hernach gerissen, gereinigt und zu Schappe oder Bourette verarbeitet. Sehnen und Därme finden als Textilfasern kaum mehr Verwendung; aus Muskelfasern werden Fäden für chirurgische Zwecke hergestellt.

Textilfasern pflanzlicher Herkunft sind Samen-, Stengel-, Blatt- und Fruchtfasern. Die Königin unter der ersten Gruppe ist die Baumwolle, die von den Samen des Baumwollstrauches abgerissen wird. In die gleiche Klasse gehört der Kapok, der auf Bäumen wächst und darum eigentlich Anspruch auf den Namen Baumwolle hätte. Die hauptsächlichsten Stengelfasern sind Hanf, Flachs, Jute und Ramie. Sie werden von der Natur aber nicht in spinnfähigem Zustand geliefert, sondern müssen durch Fäulnis- und Gärungsprozesse und nachherige langwierige Operationen vom anhaftenden Holz und Bast befreit werden. Man hat auch Wege gesucht und gefunden, um die Stengelfasern auf chemischem und mechanischem Wege aufzubereiten und damit die Gewinnungszeit gewaltig herabzusetzen. Solcherart cotonisierter Flachs wird mit Baumwolle vermischt verwoben und kommt unter dem Namen Gminderleinen und Cotonin in den Handel. Im Grossen hat sich aber dieses Gewebe noch nicht durchgesetzt, seine Qualität entspricht noch nicht dem Preis. — Blattfasern stammen meist von Agavenarten. Sisal ist die bekannteste unter ihnen und zeichnet sich aus durch grosse Stärke. — Von den Fruchtfasern wird nur die Kokosfaser verwendet. Die Kokosläufer sind allgemein bekannt.

Die Erzeugung von Kunstfasern hat im letzten Jahr ein Zehntel der Baumwollproduktion erreicht. Die Hauptsache davon ist Kunstseide, die mit der Seide eigentlich nur den Namen und den Glanz gemeinsam hat, denn Kunstseide wird aus Zellulose, also einem pflanzlichen Stoff, gewonnen. Die älteste Kunstseide ist heute etwa 50 Jahre alt; ihren Siegeslauf hat sie zu einem guten Teil den genialen Erfindungen von Schweizer zuzuschreiben. Die Rohmaterialien der Kunstseiden sind Holz oder Baumwoll-Linters¹⁾, aus denen zunächst die Zellulose gewonnen wird. Mit verschiedenen Lösungsmitteln gelingt es, diese in flüssige Form überzuführen. Diese Lösung wird durch feine Düsen ausgepresst und dann in Bädern oder in heisser Luft wieder vom Lösungsmittel befreit, sodass ein feiner Zellulosefaden sich bildet. Die Apparaturen für die Kunstseidefabrikation haben ganz ungeheure Abmessungen angenommen. Querschnittsform und Oberflächenbeschaffenheit des Kunstseidefadens bedingen die geringere Isolierfähigkeit der Kunstseidegewebe gegenüber den Geweben aus natürlichen Fasern. Durch Gasblasenbildung innerhalb des Kunstseidefadens suchte man dessen Isolierfähigkeit zu heben, die hohen Herstellungskosten dieser sog. Celta-Seide vereitelten aber einen durchschlagenden Erfolg.

Es wurden darum andere Wege zur Erhöhung der Isolierfähigkeit der Kunstfasern eingeschlagen. Man schnitt die Kunstseidefäden in Stoppel und verspann sie zu Faden. Die glatte Oberfläche des Kunstseidefadens ergab aber eine zu geringe Haftung und damit eine geringe Reissfestigkeit. Durch eine besondere Behandlung der Spindüsenlöcher erreichte man unregelmässige Querschnittsformen und durch Erwärmen und Abschrecken des Fadens wird er gekräuselt. Die so gewonnenen Fasern, geschnitten und dann versponnen, werden als Zellwolle bezeichnet und kommen unter den verschiedensten Phantasienamen in den Handel. Ihren Namen tragen sie zu Unrecht, denn sie bestehen aus Zellulose und nicht aus einem tierischen Stoff. Die Festigkeit und die Eignung zur Färbung und Appretur der Kunstwolle entsprechen bei weitem nicht den Anpreisungen und bleiben hinter den entsprechenden Eigenschaften der Wolle weit zurück.

Eine Kunstwolle, die ihren Namen mit Recht trägt, ist Lanital (Lana italiana), ein Produkt aus Kasein, also einem

tierischen Stoff. Im übrigen ist über Lanital das selbe zu sagen wie über die Zellwolle. Sie deformiert sich leicht, besonders in der Hitze. Eine spekulative Bemerkung des Referenten, dass die Textilstoffe in absehbarer Zeit vielleicht ähnlich wie Cellophan gegossen werden, statt sie erst in Fasern aufzulösen und nachher wieder zu verweben, verursachte Kopfschütteln und Heiterkeit, weil sich unwillkürlich der Gedanke aufdrängte, dass man sich dann die Kleider angessen lassen könne.

Zahlreiche Lichtbilder und Muster von Fasern und Geweben bereicherten die interessanten Ausführungen. Reicher Beifall belohnte den Referenten für die Bemühungen im Dienste des Technischen Vereins. Hbl.

S. I. A. Schweizer. Ingenieur- und Architekten-Verein

Mitteilung des Sekretariates

Wir bringen zur Kenntnis, dass wieder eine grössere Anzahl unserer Nachnahmen für den Mitgliederbeitrag pro 1937 von Fr. 12.25 (bezw. Fr. 14.75 für die Mitglieder der Sektion Zürich) und Fr. 6.25 für die Mitglieder unter 30 Jahren, als «nicht eingelöst» zurückgekommen ist und zwar infolge Abwesenheit oder infolge ungenügender Information zu Hause, viele aber auch infolge Verwechslung mit dem Beitrag der betreffenden Sektion.

Wir möchten bei dieser Gelegenheit unsere Mitglieder wiederholt darauf aufmerksam machen, dass jedes Jahr *ausser* dem jeweiligen Sektionsbeitrag auch ein *Beitrag an den Central-Verein* zu entrichten ist, gemäss Art. 47 unserer Statuten.

Wir bitten, den irrtümlich refusierten Beitrag nunmehr auf unser Postcheck-Konto VIII 5594 einzahlen zu wollen.

G. E. P. Association amicale des anciens élèves de l'Ecole Polytechn. Fédérale de Zurich à Paris

Depuis le 1^{er} avril nos réunions n'ont plus lieu à la Taverne Martel, mais

«*Chez Weiss*», Brasserie Alsacienne, 5 et 7, rue d'Hauteville, Paris 10^e (Métro: Bonne-Nouvelle, Tél.: Provence 61.25).

Nous espérons vivement que ce changement de local et de cuisine donnera satisfaction aux plus difficiles. Nos réunions restent fixées comme par le passé aux 2^{me} et 4^{me} Mardi de chaque mois à 21 heures.

La réunion du 4^{me} mardi est réservée aux conférences et un local clair et spacieux nous est réservé à cette fin. Les réunions sont précédées à 19.30 heures d'un diner facultatif (grand choix de plats à tous prix). Le Comité.

Schweizer Verband für die Materialprüfungen der Technik

75. Diskussionstag und Schweisstag 1937, II. Teil

Samstag, 19. Juni 1937, 10.15 h im Auditorium I der E. T. H., Zürich

TRAKTANDEN:

«Röntgenographie und Metallographie in der Schweissttechnik»

10.15 bis 10.50 h: «*Die Röntgendurchstrahlung von Schweissenähten*». Grundlagen und Methodik. Das Röntgenbild und seine Deutung. Die im Röntgenbild erfassbaren Schweissfehler. Die Bewertung des Röntgenbefundes. Die Anwendung der Röntgendurchstrahlung und ihr Umfang. Referent: Dr. E. Brandenberger, Abteilungsvorsteher des Laboratoriums für technische Röntgenographie und Feinstrukturuntersuchung, E. M. P. A. Zürich.

11.00 bis 12.15 h: «*Die metallographische Untersuchung elektrischer und autogener Schmelzschweissungen*». Grundsätzliches über das Gefüge des Stahles. Gefügebau elektr. u. autogener Schweissungen. Wärmebehandlung und Gefüge. Nichtmetallische Einschlüsse und Fehler im Gefüge. Referent: Dr. J. Friedl, Abteilungsvorsteher für Metallographie und Korrosion der Metalle, E. M. P. A. Zürich.

14.30 bis 15.15 h: «*Die Röntgenfeinstrukturuntersuchung in der Anwendung auf die Schweissttechnik*». Das Wesen der Feinstruktur und ihrer röntgenographischen Untersuchung. Vorhandene Kristallarten und deren Umwandlung. Zustand der Kristalle. Anwendung auf Probleme der Schweissttechnik. Praktische Verwertung. Referent: Dr. E. Brandenberger, Abteilungsvorsteher des Laboratoriums für technische Röntgenographie und Feinstrukturuntersuchung, E. M. P. A. Zürich.

15.30 h: Diskussion. Der Präsident des S. V. M. T.

SITZUNGS- UND VORTRAGS-KALENDER

14. Juni (Montag): Centre Polytechnicien d'Etudes Economiques Zurich (CPEEZ). 20.15 h im «Waagsäli» auf der Waag. Diskussion des Guilleaume'schen Buches «Economie rationnelle»; Einführungsreferat von Dr. J. Nolfi. Interessenten sind willkommen.

14. giugno (Lunedì), ore 20.30 All' Aud. I, E. T. H. Prof. Dr. Giuseppe Zoppi: Una Commemorazione di Giacomo Leopardi (1798—1837, 14 VI.).

19. Juni (Samstag): SIA-Fachgruppe der Ing. f. Stahl- u. Eisenbetonbau. 10.30 h im Hörsaal 3c E. T. H. Vortrag von Ing. Hugo Scherer (Luzern): «Die Seebücke Luzern, deren Bau vor 70 Jahren und ihr Umbau 1934/36» (Lichtbilder).

¹⁾ Die kurzen Fasern, die beim Entsaamen der Baumwolle mit der Egreniermaschine am Samen sitzenbleiben.