

**Zeitschrift:** Schweizerische Bauzeitung  
**Herausgeber:** Verlags-AG der akademischen technischen Vereine  
**Band:** 103/104 (1934)  
**Heft:** 2

## Sonstiges

### 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:** 25.01.2026

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

## MITTEILUNGEN.

**Die Rohr-Anlage des Hooverdamm-Kraftwerks am Colorado River.** In der Darstellung der Hoover-Staumauer am Colorado-River, die F. A. Noetzli auf S. 81 von Bd. 99 (am 13. Februar 1932) unsren Lesern bot, befindet sich in Abb. 4 (S. 82) auch der Plan des unmittelbar an den Damm anschliessenden Kraftwerks mit dem Tracé der Rohrleitungen und Wasserstollen. Ueber die auf beiden Seiten der Staumauer doppelt herumgeführten Rohr-Kollektoren, über die Abzweigrohre nach den Turbinen und über die Verlängerungsleitungen der Kollektoren hinter den Abzweigrohren gibt „Stahl und Eisen“ vom 28. Dezember 1933 Angaben, aus denen die ungewöhnlichen Dimensionen dieser Rohre zu entnehmen sind. Die Kollektoren haben 9 m Lichtweite bei Wandstärken von 45 bis 70 mm; ein 7,3 m langes Rohr wiegt samt Tragpratzen und Versteifungsringen bis 150 t. Wegen der grossen Durchmesser müssen die Rohre in einer besondern Werkstätte fertiggestellt werden, die auf dem Abhang der einen Talwand, etwa 1,6 km vom Damm entfernt, errichtet und mit einer grossen Blechbiegemaschine, einem Rohrglühofen und einer vollständigen Anstalt zur Prüfung von geschweißten Proben ausgerüstet ist. Ein Rohrstück von 9 m Ø und etwa 3,65 m Länge wird aus drei  $9,75 \times 3,65 \text{ m}^2$  Stahlblechen durch Schmelzschweissung hergestellt. Die Längs- und Quernähte werden durch Röntgenstrahlen auf Dichtheit untersucht. Die gesamte Länge der Rohr-Kollektoren von 9 m Durchmesser beträgt 1430 m. Für die Abzweigrohre nach den Turbinen wurden Rohre von 4 m Ø mit Wandstärken von 25 bis 33 mm in einer Gesamtänge von 1705 m benötigt. Die Verlängerungsleitungen der Kollektoren, an die die Auslässe, sowie auch die Nutzwasser-Fernleitungen angeschlossen sind, weisen einen Ø von 7,6 m, Wandstärken von 46 bis 70 mm und eine Gesamtänge von 580 m auf. Die gesamte, auch noch 700 m Auslassrohre von 2,6 m Ø umfassende Lieferung von Rohr-Stahlblech wird zu rund 50000 t angegeben. Zum Transport der einzelnen Rohre von der Werkstätte nach den Plattformen vor den Rohrtunneln dient eine Kabelkrananlage, deren Tragkabel etwa 183 m über dem Hochwasserspiegel quer über die Schlucht des Colorado River gespannt sind. Die installierte Maschinenleistung des Kraftwerks, von Noetzli noch zu 1 Million PS angegeben, soll nun auf rund 1,8 Mill. PS bemessen sein.

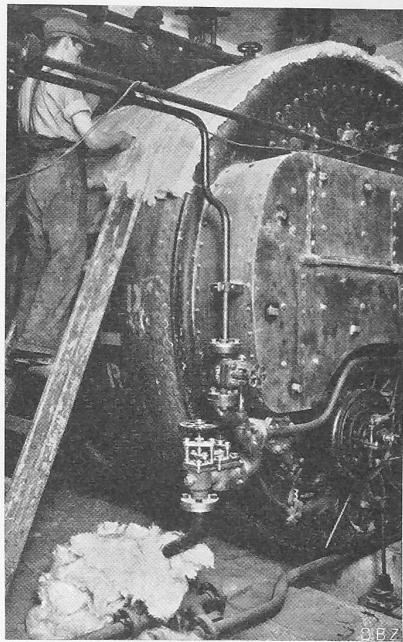
**Verderbnis der Bücher von Bibliotheken in Industriegebieten.** Die öffentliche Bibliothek der Stadt New York, deren Bücher teilweise auffallender Verderbnis ausgesetzt sind, veranlasste das „Bureau of Standards“ (Washington), dieser Erscheinung auf den Grund zu gehen. Die Untersuchung erstreckte sich auf alle erheblichen mechanischen und chemischen Eigenschaften der Buchpapiere und auf zwischen 1720 und 1930 gedruckte Werke aus den verschiedensten Bibliotheken der U.S.A. Nach dem im „Génie Civil“ vom 23. Dezember 1933 veröffentlichten gekürzten Untersuchungsbericht ist das Brüchigwerden des Papiers, namentlich an den vom Wenden der Blätter beanspruchten Stellen, hauptsächlich eine Folge der in Grossstädten und Industriegebieten aus Feuerungen in die Luft übergehenden schwefeligen Säure; je feuchter und verschmutzter die Atmosphäre ist, um so verheerender wirkt ihr Säuregehalt auf Papier und zwar auch auf solches bester Qualität. Zufolge der Untersuchung tragen die Verleger im allgemeinen wenig Sorge dafür, dass eine Auflage einheitlich nur auf Papier einer bestimmten Sorte gedruckt wird. Um die Empfindlichkeit bestimmter Papiersorten gegenüber Schwefelsäure scharf zu erfassen, wurden sie vor und nach der Einbringung in gesäuerten Räumen, in denen sie 240 h verblieben, geprüft. Dabei ergab sich, dass Papier aus guter Lumpenfaser gegenüber Papier aus chemisch aufbereitetem Zellstoff keinen scharf ausgeprägten Unterschied zeigt. Als Nutzanwendung der Untersuchung wird empfohlen, viel begehrte Bücher nur auf Papier aus guter Lumpenfaser oder aus chemisch aufbereitetem Zellstoff drucken zu lassen, sowie dafür zu sorgen, dass die Bibliotheksäle in Industriegebieten und Grossstädten säurefrei gehalten werden, was durch Einführung der Ventilationsluft in Absorptionstürme, die von Soda- oder Pottaschelösungen durchrieselt werden, zu bewerkstelligen ist.

**Glas-Seide und -Watte.** Gespinste aus feinen biegsamen Glasfäden eignen sich, mit der von ihnen eingefangenen Luft, zur Wärme- und Schallisierung. Die Firma Chance Brothers & Co., Glasgow, stellt aus solchen Fäden für den zweiten Zweck eine Art Stepp-

decken (sog. euphon quilts) her, die (Abb. 1) zwischen Fußboden und Decke gelegt werden, für den ersten Zweck bis 15 cm breite, papier- oder jutebelegte Streifen (zum Umwickeln von Rohren), einsichtig mit Drahtgeflecht bedeckte Matten (panels, zur Isolierung leicht gekrümmter Oberflächen, Abb. 2), ausserdem Matratzen mit Asbestdecken und steife Platten (mats), z. B. zur Isolierung des Fußbodens von den Heizschlangen bei der Paneel-Heizung. Streifen und Matten können nach Auflage zementiert werden. Nach Versuchen des National Physical Laboratory hat „aufgerauhte“ Glasseide folgende Wärmeleitwert:

| Scheinbares<br>Spez. Gewicht<br>g/cm³ | Temperatur<br>Kalte Seite<br>°C | Temperatur<br>Warme Seite<br>°C | Wärme-<br>leitfähigkeit<br>g cal/cm sec °C |
|---------------------------------------|---------------------------------|---------------------------------|--|
| 0,0545                                | 1                               | 15                              | 0,000096                                   |
| 0,160                                 | 0                               | 9                               | 0,000071                                   |
| 0,208                                 | 1                               | 10                              | 0,000075                                   |

Abb. 2. Glasseide-Isolierung eines Dampfkessels im Claridge-Hotel in London.



Glasseide kann bis zu Temperaturen von  $480^\circ\text{C}$  und darüber benutzt werden. — Für ähnliche Zwecke hat M. U. Schoop, Zürich, ein Verfahren entwickelt, flüssiges Glas zu spritzen. Glas lässt sich nicht wie Metall zerstäuben, wohl aber in eine Wolke feinster Fäden zerblasen, die sich zu einem wie Watte anzufühlenden Gebilde zusammenkrausen. — Mit der Verbilligung der Herstellung wird eine grössere Verbreitung solcher fäule- und feuchtigkeitsbeständiger, unverbrennlicher Gespinste nicht auf sich warten lassen.

### Basler Rheinhafenverkehr. Güterumschlag Dezember 1933.

| Schiffahrtsperiode | 1933      |          |          | 1932      |          |          |
|--------------------|-----------|----------|----------|-----------|----------|----------|
|                    | Bergfahrt | Talfahrt | Total    | Bergfahrt | Talfahrt | Total    |
| Dezember . .       | 40 955    | 3 868    | 44 823   | 83 226    | 7 716    | 90 942   |
| Davon Rhein        | —         | 577      | 557      | —         | 471      | 471      |
| Kanal              | 40 955    | 3 311    | 44 266   | 83 226    | 7 245    | 90 471   |
| Januar bis Dez.    | 1624 758  | 70 627   | 1695 385 | 1338 918  | 72 844   | 1411 762 |
| Davon Rhein        | 264 640   | 38 505   | 303 145  | 256 324   | 35 386   | 291 710  |
| Kanal              | 1360 118  | 32 122   | 1392 240 | 1082 594  | 37 458   | 1120 052 |

**Die Grundwasserabsenkung beim Bau des Trockendocks Southampton,** die im „Bauingenieur“ vom 22. Dezember 1933 beschrieben ist, zeichnet sich aus durch besonders grosse Abmessungen der Tiefbrunnen (600 mm Ø und 60 m Tiefe). Da das Grundwasser unter hohem artesischem Ueberdruck steht, würde es auch dem fertigen, entleerten Dock gefährlich; die Brunnen sind deshalb für dauernden Betrieb gebaut, sie kommunizieren mit dem Dockraum und überlaufen bei dessen Leerung in ihn hinein. Der Bau dieses aussergewöhnlich grossen Docks von Southampton ist dargestellt in „Engineering“ vom 9. und 30. Juni 1933 und in „La Technique des Travaux“ vom März 1933.

**Dr. h. c. H. Behn-Eschenburg,** der, zuerst als Elektriker der M.F.O., zuletzt als deren Generaldirektor, in den Jahren von 1892 bis 1928 dem Namen „Oerlikon“ Weltgeltung verschafft hat, feierte am 10. Januar d. J. seinen 70. Geburtstag. Wir können unsere Leser auf die eingehende Würdigung seines wissenschaftlich-technischen Lebenswerkes aus der Feder von W. Kummer in Bd. 92 (Seite 193, 20. Oktober 1928) verweisen und uns darauf beschränken, dem Jubilar, auch namens seiner Fachkollegen, die herzlichsten Glückwünsche darzubringen.

<sup>1)</sup> Vgl. Bd. 93, S. 30\* (13. Jan. 1929).

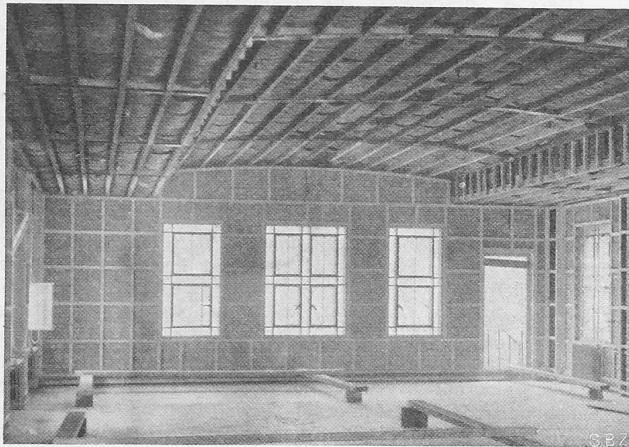


Abb. 1. Schallsichernde „Steppdecke“ aus Glasseide in einem Musiksaal.

**Hochfrequenztechnik.** Dieser jüngste Zweig der Technik wird mit Rücksicht auf seine Bedeutung für Nachrichtenwesen, Rundspruch und Messtechnik vom Beginn des neuen Jahres an im Bulletin des SEV regelmässig bearbeitet werden — ein Symptom für das Bestreben, auch hierzulande mit der Entwicklung Schritt zu halten. „Es wird sich aber auch erweisen“, bemerkt Prof. Tank im Bulletin vom 3. Januar, „wie viel schwieriger es ist, ein tragfähiges geistiges Arbeitskapital anzuhäufen, als ein materielles“.

Ein völlig geschweisster Wasserbehälter von 13500 m<sup>3</sup> Inhalt ist in Milwaukee (U.S.A.) gebaut worden. Er hat 50 m Durchmesser und am Rande 7,20 m Höhe, die in sechs Blechstreifen unterteilt ist, welche unter sich, wie auch in ihren vertikalen Stossfugen, alle durch X-Nähte elektrisch verschweisst worden sind. Das gesamte Konstruktionsgewicht (einschliesslich innerer Stützen und Träger für die Decke) erreicht rd. 700 t. (Ossature métallique Nr. 6, 1933).

Die induktive Zugsicherung System „Signum“, die bekanntlich im Laufe der nächsten vier Jahre auf den wichtigsten elektrifizierten Strecken der S.B.B. eingeführt wird, erfährt demnächst in den Spalten der „S.B.Z.“ eine einlässliche Darstellung von kompetenter Seite. Vorläufig sei verwiesen auf die „S.B.B.-Nachrichten“, die Ende Januar eine generelle Übersicht des Systems, sowie Bilder von der seit einem Jahr erfolgreich betriebenen Versuchsstrecke Bern-Thun bringen werden.

**Eidgen. Technische Hochschule.** Ausstellung von *Diplomarbeiten der Bauingenieur-Abteilung* vom 15. bis 20. Januar im Hauptgebäude Erdgeschoss - Halle gegenüber Saal 8 c. Wasserbau: Kraftwerk Handeck-Innertkirchen; Brückenbau: Steinentorbrücke in Basel; Strassenbau: Rechtsufrige Wallenseestrasse.

Antrittsvorlesung von Privatdozent Dr. R. Sänger, Samstag, 13. Januar, 11.10 h im Hauptgebäude, Auditorium 3c, über: „Probleme des Ferromagnetismus“.

## WETTBEWERBE.

Bebauungsplan Lenzburg (Bd. 102, S. 12 und 299). Das Preisgericht kann erst Ende dieses und Anfangs nächsten Monats zusammenentreten, sein Urteil ist daher erst im Laufe des Monats Februar zu erwarten.

## NEKROLOGE.

† Beda Braegger, Bauingenieur, von Hemberg (St. Gallen), geboren am 11. August 1886, ist am 5. Januar von langem Leiden durch den Tod erlöst worden. Er hat die Bauingenieurabteilung der E.T.H. von 1906 bis 1909 und von 1910 bis 1911 absolviert; den Unterbruch füllte eine Praxis bei der Projektierung der Lugano-Ponte Tresa-Bahn in Lugano aus. Nach vollendetem Studium arbeitete Braegger zuerst an der Absteckung der Schöllenengenbahn, hernach an der Schwebebahn auf die Aiguille du Midi am Montblanc in Chamonix. Von 1913 bis 1920 sodann stand er im Dienst von Dr. Conrad in Wien, beschäftigt mit Seilschwebebahnen für Personenbeförderung. Hierauf zog er übers Meer nach Brasilien, wo er sich in Santos niederliess; aus seiner dortigen Tätigkeit sei ein

grosses Kino mit Rolladach erwähnt (ähnlich wie es später im Roxy-Kino in Zürich ausgeführt worden ist, vergl. „S.B.Z.“ 101, Nr. 1 vom 7. Januar 1933). Allein seine gefährdete Gesundheit nötigte ihn nach einigen Jahren zur Heimkehr, wo er sich in Gossau bei seinem Bruder Leo (Direktor des Wasser-, Gas- und Elektrizitätswerkes) niederliess, und wo er auch, nach langem Leiden, zur ewigen Ruhe eingehen konnte. Das Leben hat unsren Kollegen nicht sehr mit Glück begünstigt, sodass sich ihm der Tod als Freund genahmt; er ruhe in Frieden.

## LITERATUR.

Internationaler Verband für Materialprüfung, Kongress-Buch Zürich, 6. bis 12. September 1931. Verlag: Internat. Verband für Materialprüfungen, Zürich, Leonhardstr. 27, 1932. 2 Bände, 1922 Seiten mit vielen Abb., Preis für Mitglieder und Teilnehmer 60 Fr., für übrige Interessenten 80 Fr.

Im Jahre 1931 fand in Zürich der erste Nachkriegskongress des Internationalen Verbandes für Materialprüfungen statt, nachdem 1927 in Amsterdam der Verband wieder neu gegründet worden war. Die frühere Gliederung der Arbeitsgebiete genügte nicht mehr und es wurden jetzt vier grosse Arbeitsgruppen geschaffen: Gruppe A: Metalle, Gruppe B: Nichtmetallische anorganische Stoffe, Gruppe C: Organische Stoffe und Gruppe D: Fragen von allgemeiner Bedeutung. Seit der Gründungsversammlung wurden die vier Gruppen von je einem Leiter präsidiert, der die Aufgabe hatte, eine gewisse Auswahl für diejenigen Gebiete zu treffen, die am ersten internationalen Kongress in Zürich besprochen werden sollten. Die einzelnen Themen wurden nach stattgehabter Umfrage in den verschiedenen beteiligten Ländern ausgewählt. Vorläufige Mitteilungen wurden dann zusammengefasst in den I. Mitteilungen des neuen internationalen Verbandes für Materialprüfungen, Zürich 1930. Auf Grund dieser Veröffentlichungen und der Besprechungen in den einzelnen Landesverbänden wurde für den Kongress in Zürich ein ganz bestimmtes Arbeitsprogramm aufgestellt, wodurch eine gewisse Ordnung erstrebt werden sollte.

Das Kongressbuch gliedert sich denn auch in die oben erwähnten vier grossen Hauptgruppen. Da es nicht möglich ist, im Rahmen dieser Besprechung alle die wertvollen Arbeiten, die in diesem Buche zusammengetragen sind, einzeln zu besprechen, so sollen im Folgenden für Interessenten lediglich die einzelnen Diskussionsthemen erwähnt werden.

**Gruppe A, Metalle.** Als wichtigste Probleme für eine internationale Aussprache waren auf diesem Gebiete ausgewählt worden: Die Prüfung von Gusseisen; die Festigkeitseigenschaften von Metallen bei hohen Temperaturen; Ermüdung; Kerbschlagfestigkeit; Fortschritte der Metallographie.

**Gruppe B, Nichtmetallische anorganische Stoffe.** Folgende Themen wurden eingehend behandelt: Natürliche Steine; Chemische Einflüsse auf Zement und Beton; Portlandzemente; Zemente mit hydraul. Zuschlügen; Tonerde-Schmelzzelemente; Beton: Eisenbeton.

**Gruppe C, Organische Stoffe** befasste sich mit den Fragen der Nomenklatur, Prüfung und Verwendung von Asphalt und Bitumen; Prüfung der Hölzer; Alterung der organischen Stoffe; Viskosität, Probenahme und Prüfung von Brennstoffen.

**Gruppe D, Fragen allgemeiner Bedeutung.** Es wurden in dieser Gruppe die Bestimmung der Grösse loser Körner, die Eichung und Genauigkeit von Prüfmaschinen, die begriffliche und prüfmethodische Beziehung zwischen Elastizität, Plastizität, Zähigkeit und Sprödigkeit behandelt.

Wenn man die Liste dieser Problemstellungen überblickt, dann sieht man, dass die wichtigsten der heute bestehenden Fragen der Stoffkunde und des Materialprüfungswesens am Zürcher Kongress behandelt worden sind. Die Hauptreferenten aus den einzelnen Gebieten wurden von den verschiedenen Landesausschüssen und vom ständigen Ausschuss des internationalen Verbandes sehr vorsichtig ausgewählt, sodass die einzelnen Originalberichte Gewähr dafür bieten, dass das entsprechende Problem von einem wirklichen Fachmann behandelt worden ist. Eine wertvolle Ergänzung der Originalberichte ist der ausführliche Abdruck der Diskussionsbeiträge. Dadurch wird der Leser des Kongressbuchs gleichzeitig auch über die Auffassung und Einstellung anderer prominenter Vertreter zu dem behandelten Problem unterrichtet. Als Abschluss der einzelnen Originalberichte und Diskussionsbeiträge ist immer eine Zusammenfassung des jeweiligen Präsidenten abgedruckt. Diese Zusammenfassung ist ebenfalls sehr nützlich. Es werden darin kurz festgehalten das Ergebnis der Aussprache, sowie die Programm-punkte für die Weiterarbeit auf dem betreffenden Gebiete bekanntgegeben.