

**Zeitschrift:** Schweizerische Bauzeitung  
**Herausgeber:** Verlags-AG der akademischen technischen Vereine  
**Band:** 127/128 (1946)  
**Heft:** 17

## 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:** 06.02.2025

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

Schweizerischen Landesmuseum in Zürich das 1880 von J. R. Rahn gegründete Eidgenössische Archiv für historische Kunstdenkmäler untergebracht ist, dessen Bestände sich heute auf etwa 59 000 Pläne, Photographien, Negative und Akten belaufen, die sich auf profane wie sakrale Bauwerke beziehen. Ebenso sind sämtliche, vom Technischen Arbeitsdienst Zürich (TAD) aufgenommenen Pläne der kirchlichen und weltlichen Gebäude der Kantone Zürich, Glarus und Graubünden an diesem Ort inventarisiert und geben einen reichhaltigen Ueberblick über die Methoden der zeichnerischen Aufnahmen von Baudenkmälern. Die vielen unter Aufsicht der Eidg. Kommission für historische Kunstdenkmäler durchgeführten Restaurierungen dürften dem Fachmann in mancher Hinsicht Anregung geben und zu einer glücklichen Lösung ihm übertragener Aufgaben verhelfen, die in grösserem oder kleinerem Mass ins Gebiet der Restaurierung greifen. Zwei ausführliche, übersichtliche und ohne Vorkenntnisse leicht verständliche Zettelkataloge, der eine nach Orten, der andere nach Gegenständen geordnet, erleichtern die Benützung des Archivs. Obwohl die reglementarischen Besuchszeiten angesetzt sind auf Montag 9 bis 12, Mittwoch 14 bis 17 und Freitag 9 bis 12, gibt der Archivar auf telefonische Anfrage (23 12 01) auch zu andern Zeiten gerne Auskunft.

Das Denkmäler-Archiv ist ein lebendiger Beweis dafür, wie seit 1880 die Schweizerische Gesellschaft für Erhaltung historischer Kunstdenkmäler (seit 1934 mit dem neuen Namen Gesellschaft für Schweiz. Kunstgeschichte) und seit 1915 die Eidg. Kommission für historische Kunstdenkmäler ihre schützenden Arme über unsere Zeugen längst verschwundener Zeiten ausbreiten, um sie für alle Zeiten vor den oben angeführten Schicksalen zu bewahren. O. Schaub, Archivar

### Internationale Talsperren-Kommission

Nach einem Unterbruch von sieben Jahren ist die Kommission unter dem Vorsitz ihres Ehrenpräsidenten G. Mercier am 3. Oktober 1946 in Paris erstmals wieder zusammengetreten, wobei zwölf Länder vertreten waren und Ing. Coyne zum Präsidenten gewählt wurde. Zu Vizepräsidenten wurden ernannt die Ingenieure Kar Bahadur Khosla (Indien), Westerberg (Schweden) und Savage (U. S. A.). Man beschloss, alle Arbeiten der Kommission wieder aufzunehmen, insbesondere das Wörterbuch der Talsperren-Fachausdrücke, das Talsperren-Register und das periodische Bulletin. 1948 wird ein Talsperren-Kongress in Schweden, 1950 ein solcher in Indien stattfinden. Für den Kongress 1948 wurden folgende Fragen gestellt:

- No. 8. Exposé critique des mesures des sous-pressions et des contraintes en résultant dans un barrage. (Kritische Darstellung der Messmethoden des Auftriebs in Talsperren, sowie der sich aus dem Auftrieb ergebenden Beanspruchungen.)
- No. 9. Méthodes et instruments pour la mesure des tensions et déformations dans les barrages. (Verfahren und Instrumente zur Messung der Spannungen und Formänderungen von Staumauern.)
- No. 10. Dispositions les plus récentes pour empêcher la formation des renards. (Neueste Massnahmen zur Verhinderung eines Grundbruchs.)
- No. 11. Enseignements résultant de l'utilisation des méthodes d'essai et de l'emploi des ciments spéciaux pour grands barrages. (Erfahrungen aus den Versuchen und mit dem bisherigen Gebrauch von Spezialzementen für grosse Staumauern.)

Frage 9 ist gegenüber früher geändert worden; sie betraf ursprünglich die Gründung von Staumauern. Sollte dieses Problem von einem Comité schon bearbeitet worden sein, so würde diese Arbeit als «Mitteilung» (Communication) gedruckt.

Die eingereichten Antworten müssen französisch oder englisch abgefasst sein. Es ist zu hoffen, dass auch aus der Schweiz Antworten eingereicht werden; jeder Ingenieur oder jede Ingenieur-Vereinigung ist eingeladen, sich zu beteiligen. Für die Uebersetzung deutsch abgefasster Arbeiten wird gesorgt. Der Präsident der Schweiz. Talsperren-Kommission, Ing. Dr. H. E. Gruner in Basel, Nauenstr. 7, Tel. 2 08 38, erteilt gerne jede Auskunft.

### MITTEILUNGEN

#### Anwendungen des Ultraschalles im Materialprüfungswesen.

Unter diesem Titel fand Samstag, den 5. Oktober 1946, an der E. T. H. unter dem Vorsitz von Prof. Dr. M. Ros die 134. Diskussionsstagung des SVMT statt, an der etwa 150 Zuhörer den drei Vorträgen (angezeigt auf S. 172 lfd. Bdes) und der

anschliessenden Diskussion folgten. Unter Ultraschall versteht man denjenigen Schall, dessen Frequenz so gross ist, dass das menschliche Ohr ihn nicht mehr wahrnimmt (über 20 000 Hz). Der grossen Frequenz entspricht eine kleine Wellenlänge. Sie wird mit den uns am meisten gewohnten Dimensionen (mm, cm, m) vergleichbar und eignet sich so viel besser für Laboratoriumsversuche als der gewöhnliche Schall. Zum Nachweis von Fehlern — wie Risse, Lunker, Poren, Seigerungen — muss die Wellenlänge etwa so gross wie diese Fehler sein, da sonst eine zu starke Beugung am Rand des Fehlers eintritt. Für die Messung des Elastizitätsmoduls hat der Ultraschall ebenfalls grosse Vorteile. Im ersten Vortrag (Referent Dr. H. Bömmel) wurde auf die Schwierigkeiten der Prüfung hingewiesen, die durch die komplizierten Ausbreitungsverhältnisse der Ultraschallwellen, die Entstehung von Transversalwellen usw. verursacht sind, besonders wenn an mangelhaften Oberflächen geprüft werden muss. Der zweite Vortrag (Referent Dr. R. V. Baud, zugleich Initiant der Tagung) war zur Hauptsache der Anwendung des Ultraschalles zur Feststellung von Fehlern gewidmet. Bereits sind von der EMPA sehr interessante Untersuchungen an Stahlblöcken, Gusskörpern, Geschoskörpern, Schweißungen, Eisenbahnwagenachsen usw. ausgeführt worden, die eingehend geschildert und im Lichtbild gezeigt wurden. Weiterhin wurde vom Referenten betont, dass die Anwendung des Ultraschalles keineswegs auf die Feststellung von Fehlern und die Untersuchung von Eisen und Stahl beschränkt bleibt, sondern auch zur Strukturprüfung, und zwar auch anderer Stoffe denkbar ist. Die an der EMPA vorgenommenen Untersuchungen an Porzellanisolatoren, hauptsächlich zum Feststellen der Porosität, wurden in diesem Zusammenhang ausführlich geschildert. Mit den oben angeführten Beispielen sind die Möglichkeiten der Ultraschallanwendung nicht erschöpft. In der Medizin, Biologie, Metallurgie, Chemie und auf andern Gebieten gibt es weitere Anwendungsmöglichkeiten. Diese waren Gegenstand des dritten Vortrages (Referent A. Heuberger), in dem zunächst einleitend darauf hingewiesen wurde, dass die Anwendung des Ultraschalles auf flüssige, gasförmige und hochpolymere Substanzen weniger eine Materialprüfung im engeren Sinne bedeutet, als eher eine Materialbeeinflussung zu Forschungszwecken. Sodann wurden der Reihe nach die dispergierende, koagulierende, chemische und physikalisch-chemische Wirkung des Ultraschalles beschrieben und zum Schluss noch auf seine zerstörende Wirkung aufmerksam gemacht. Als Beispiel hierfür sei die Aufspaltung von Zellulose in die feinsten Bauelemente erwähnt, aus der sich die Möglichkeit einer Strukturforchung an solchen Fasern ergibt. Die ausgiebig benutzte Diskussion bestätigte die in den drei Vorträgen vertretene Ansicht, dass wir uns hinsichtlich der Anwendung des Ultraschalles erst am Anfang einer vermutlich sehr interessanten und bedeutsamen Entwicklung befinden.

Die Strassenbrücke über die Seine bei Saint-Cloud im Westen von Paris, im März 1940 fertiggestellt, wird wegen ihrer technischen Sicherheit und Eleganz der Erscheinung gerühmt. Die 30 m breite, 190 m lange Brücke besitzt zwei Uferöffnungen von 15 m und fünf Flussöffnungen von 31,5 m Stützweite. Die in hochwertigem Stahl von 54 kg/mm<sup>2</sup> Festigkeit vollständig geschweisste Tragkonstruktion ist in «L'ossature métallique» vom April 1946 beschrieben. Sie wiegt 1720 t und bildet ein biegefestes System aus 13 durchlaufenden Längsträgern — Vollwandträger von 1,52 bis 1,74 m Höhe —, die ausgesteift werden durch Querträger; diese umsäumen als Vollwandrahmen jedes Zwischenfeld. Eine auftretende Belastung wird von dem Gesamtsystem aus Längs- und Querträgern übernommen. Bei der Durchbildung der Ausführungspläne wurden folgende Arbeitsregeln besonders beachtet: Wo immer möglich frei schwindende Nähte anwenden; möglichst wenig Montage-Nähte, an Stellen geringer Beanspruchung angeordnet; jede scharfe Querschnittsänderung vermeiden; in den Nahtstärken sich auf das rechnermässige Benötigte beschränken; Häufungen von Schweißnähten vermeiden; kontinuierliche Linienführung, ohne brutale Richtungsänderung; für die Flanschen wenn immer möglich Flachprofile mit Wulsten (zum Schweißanschluss) verwenden; den Schweißplan, d. h. die Folge der einzelnen Schweißungen, sorgfältig festlegen zwecks Verminderung der Schrumpfspannungen. Als Elektroden wurden solche verwendet, die Probekörper von 54 bis 64 kg/mm<sup>2</sup> Festigkeit bei 18 % Minimaldrehung ergaben. 45 der zu schweisenden Montageteile besaßen 31,5 m Länge bei bis 1,7 m Höhe und wogen je 18 t. Nach Möglichkeit wurde horizontal geschweisst. Zur Anfertigung eines Hauptträgers wurden zunächst Stegplatte und Flanschen in der vollen Länge hergestellt, die Schweißnähte mittels Röntgenfilmen kontrolliert. Nun wurden Flanschen und Steg zusammengefügt, Versteifungen und Anschlüsse angeheftet, worauf die ganze Konstruktion in eine 30 m lange Walze von

2,5 m  $\odot$  geschoben wurde, die gestattete, für jede Schweissung die günstigste Neigung herzustellen und genügend Mannschaft gleichzeitig schweissen zu lassen, um die inneren Spannungen niedrig zu halten. Zuerst wurden alle Schweissungen am Steg ausgeführt, der sich noch frei dehnen konnte; hierauf folgten die Flanschen. Der Einbau der Montagestücke auf hölzernen Hilfsjochen erfolgte teils mittels Schwimmkran, teils mittels Derrick, der auf der fertigen Brücke vorgeschoben wurde. Die Montagestösse waren 6 m ab Pfeiler, im Momenten-Nullpunkt, angeordnet. Alle Hauptnähte wurden Röntgen-geprüft.

**Kabelkran mit Fernmelde-Einrichtung.** Beim Bauplatz der Staumauer Rossens (s. Bd. 125, S. 291 \*) hat die Firma Hasler den Kabelkran mit einer elektrischen Fernmelde-Anlage ausgerüstet, die in den «Hasler-Mitteilungen» Nr. 2, 1946, beschrieben wird. Sie ermöglicht dem Kranführer, bei einer Kabellänge von 360 m und einer Hubhöhe von 130 m alle Manöver von seiner Kabine aus zu steuern, auch wenn er wegen Nebel, Dunkelheit usw. die Baustelle nicht sieht. Die Einrichtung zur Anzeige der Stellung der Last besteht im wesentlichen aus je zwei paarweise zusammengeschalteten Geber- und Empfängermotoren, deren Wirkungsweise in den «Hasler-Mitteilungen» Nr. 2/1942 beschrieben worden ist. Die den jeweiligen Seilabwicklungen entsprechenden Geberstellungen werden elektrisch zu den entsprechenden Empfängermotoren im Kommandohäuschen des Kranführers übertragen und dort auf je einem grossen Zifferblatt sichtbar gemacht. Unter den beiden Zifferblättern der Empfängermotoren ist ein Leuchttabelleau für die Feinlenkung der Last angeordnet. Die Anzeigeelemente weisen einen Skalerring aus mattiertem Glas auf, auf dem der Kranführer mit Bleistift oder Kreide selbst die entsprechenden dem jeweiligen Stand und Fortschreiten der Bauarbeiten von ihm zu bedienenden Arbeitsplätze mit Namen oder Zahlen markieren kann, was den ganzen Verkehr zwischen ihm und den Baustellen sehr vereinfacht und viel persönlicher gestaltet.

**Der Ausbau der Wasserkräfte in Irland (Eire)** ist seit Kriegsende wieder auf das intensivste fortgesetzt worden. Die letzte Stufe des Liffey Development, des Ausbaues des bei Dublin mündenden Liffey-Flusses, ist in Angriff genommen und gleichzeitig beginnen im Nordwesten, in County Donegal, die Arbeiten für den zweistufigen Ausbau des River Erne, der das weite Seengebiet des Lough Erne entwässert und bei Ballyshannon in den Atlantischen Ozean mündet. Jede Stufe besitzt einen Damm mit Fischpass auf den Aufstieg des hier so wichtigen Lachses und ein Maschinenhaus mit zusammen 50 000 kW installierter Leistung. Die untere, auf Meereshöhe liegende, 33 m aufstauende Stufe erfordert die Ueberflutung eines beträchtlichen Geländes. Die Kosten des zweistufigen Ausbaues sind auf 3 155 000 £ veranschlagt. Die schwer empfundene Knappheit an Brenn- und Treibstoffen wandte im Freistaat Irland das volle Interesse auf den energischen Ausbau der verfügbaren Wasserkräfte.

**Der Schweiz. Werkbund** führt seine Generalversammlung am 2./3. November in Zürich durch. Die geschäftlichen Verhandlungen finden um 17 h im Rathaus statt, es folgen ein gemeinsames Nachtessen und eine Abendunterhaltung. Am Sonntag Vormittag werden öffentliche Vorträge gehalten (siehe Vortragskalender) und nach dem gemeinsamen Mittagessen bietet sich Gelegenheit zum Besuch der Ausstellungen österreichischer Kunst im Kunstgewerbemuseum und im Kunsthaus.

**Eidg. Technische Hochschule.** Die graphische Sammlung zeigt vom 26. Oktober bis 31. Dezember eine Ausstellung «Die schweizerische Graphik des Rokoko und des frühen Klassizismus». Heute um 15 h findet die Eröffnung durch Prof. Dr. R. Bernoulli statt.

## WETTBEWERBE

**Kirchgemeindehaus und Pfarrhaus in Zürich-Albisrieden.** Ein Wettbewerb unter sechs eingeladenen, mit je 700 Fr. fest entschädigten Architekten wurde beurteilt von Prof. Dr. W. Dunkel, Arch. P. Fierz und Arch. E. Schwarzenbach als Fachleuten. Er hatte folgendes Ergebnis:

1. Preis (1600 Fr.) H. v. Meyenburg, Arch., Zürich
2. Preis (1200 Fr.) W. Hertig, Arch., Zürich
3. Preis (1000 Fr.) M. Stadler, Arch., Zürich
4. Preis (700 Fr.) R. Landolt, Arch., Zürich

Das Preisgericht empfiehlt den Verfasser des an erster Stelle stehenden Entwurfs für die Weiterbearbeitung. — Die Ausstellung der Entwürfe ist bereits geschlossen.

**Sekundar- und Primarschulhaus in Winterthur-Veltheim.** Teilnahmeberechtigt sind die in der Stadt Winterthur verbürgerten oder seit mindestens 1. Januar 1944 niedergelassenen Fachleute schweizerischer Nationalität. Einzuzureichen sind: Lage-

plan 1 : 500, Grundrisse usw. 1 : 200, Modell 1 : 500, Kubatur, Bericht. Anfragefrist 30. November 1946, Ablieferungsfrist 31. März 1947. Architekten im Preisgericht: Prof. Dr. W. Dunkel (Zürich), a. Prof. J. E. Fritschi (Winterthur), P. Trüdinger (Basel), A. Gradmann (Zürich), Stadtbaumeister A. Reinhart; H. Guggenbühl, Chef des Bebauungsplanbureau, als Ersatzmann. Für fünf bis sechs Preise stehen 18 000 Fr. zur Verfügung, für allfällige Ankäufe 2000 Fr. Die Unterlagen sind gegen 15 Fr. Hinterlage erhältlich beim Bauamt der Stadt Winterthur.

## LITERATUR

**Zerstörter Schaffhauser Kunstbesitz** aus dem Museum zu Allerheiligen. Herausgegeben vom Kunstverein Schaffhausen und der Vereinigung Schaffhauser Kunstfreunde. Text von Max B e n d e l. 92 S. mit 55 Abb., Format 22  $\times$  29 cm. Zürich 1944, Atlantis-Verlag. Preis geb. 5 Fr.

Durch das Bombardement vom 1. April 1944 wurde der oberste Stock des Westtraktes des Museums zu Allerheiligen zerstört — mit nachträglichen Fragen, warum sein Inhalt nicht oder nicht mehr evakuiert war, ist nichts geholfen. So wurde die ganze Sammlung alt-schaffhauserischer Gemälde von 79 Bildern bis auf zwei vernichtet. Dreiviertel des Verlorenen wird hier abgebildet. Denn «leider war eine systematische Durchphotographierung des gesamten Bilderbestandes der Kunstsammlung noch nicht in Angriff genommen worden». Wohl der schmerzlichste Verlust ist der der Peyerschen Familienporträts von Tobias Stimmer und des Lutherkopfes von Cranach — dass Stimmers schönstes und geschichtlich wichtigstes Porträt von Conrad Gessner durch einen unglaublich anmutenden Zufall der Vernichtung entging, ist Glück im Unglück.

Der Untergang der alten Schaffhauser Bilder ist nur ein winziger Ausschnitt im Rahmen der allgemeinen, militärisch grösstenteils sinnlosen Zerstörungen europäischer Kulturgüter. Gewiss handelt es sich bei den meisten der Schaffhauser Bilder nicht um Werke internationalen Ranges, aber vielleicht fällt die Zerstörung lokal gebundener und in privatem Besitz befindlicher Kunstwerke im ganzen schwerer ins Gewicht als diejenige einzelner Museumsstücke. Diese sind ohnehin Strandgut, und aus allen organischen Zusammenhängen gelöst, ausserdem zumeist auch ausreichend fotografiert und publiziert. Die vielleicht nicht «museumswürdigen» ererbten Möbel, Bilder, Gegenstände in Privatbesitz dagegen standen auch in diesem Zusammenhang und erfüllten ihre organische Funktion als Stützen der kulturellen Kontinuität — und etwas von dieser familiären Atmosphäre haben auch lokale Sammlungen wie die Schaffhauser eine war. Glücklicherweise ist die Altstadt und das vor wenig Jahren vortrefflich wiederhergestellte Haus zum Ritter unverseht geblieben.

Noch eine Anmerkung sei angeschlossen: in den vom Krieg verwüsteten Städten ist unendlich viel an Bauten und Mobiliar zugrunde gegangen, von dem nicht einmal Photographien vorhanden sind — anderes ist wenigstens im Bild erhalten geblieben. Erst jetzt zeigt sich, wie wenig gründlich die photographischen Möglichkeiten ausgenutzt worden waren. Gewisse Hauptansichten von Kirchen, Stadtbildern, Kunstobjekten gibt es in Hunderten von Aufnahmen — vom Détail gibt es kaum Stichproben. Man hat während des Krieges die wertvolleren Handschriftenbestände auch der schweizerischen Bibliotheken mikrographiert, und hoffentlich wird man diese Sicherungsmassnahme weiterführen. Die gleiche dokumentarische Festlegung sollte man aber auch dem Détail aller wichtigeren Bauten zuteil werden lassen — den Bildhauerarbeiten, Schnitzereien, Stukkaturen — und zwar in einem viel breiteren Ausmass, als es für die Publikation der Kunstdenkmälerbände erforderlich ist.

Peter Meyer

**Cours de Mécanique.** Par Henry Favre, Dr. ès. sc. techn., Professeur à l'E. P. F., Zurich. Tome premier: **Statique.** 384 p., 300 fig. Zurich 1946, Editions Leemann frères & Cie. S. A. Prix br. 27 frs., rel. 30 frs.

Cet ouvrage est destiné avant tout aux étudiants des écoles techniques. Le premier volume qui vient de paraître est consacré à la statique. Il comprend les chapitres suivants: Lois et principes fondamentaux, Statique du point matériel, Statique des corps solides rigides, Systèmes de forces dans un plan, Système de forces dans l'espace, Centres de gravité, Le frottement, Pièces fléchies et systèmes triangulés, Equilibre des fils et des cordes, Forces intérieures d'un corps solide, Tensions et déformations, Moments d'inertie des surfaces planes, Sollicitation et déformation des pièces fléchies, Torsion d'une barre de section circulaire, Introduction à la Théorie de l'élasticité, Equilibre des fluides incompressibles.