

**Zeitschrift:** Schweizerische Bauzeitung  
**Herausgeber:** Verlags-AG der akademischen technischen Vereine  
**Band:** 123/124 (1944)  
**Heft:** 23

## **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:** 20.02.2026

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

## WETTBEWERBE

**Sekundarschule und «Lindenschule» in Steckborn.** In diesem auf sechs eingeladene Bewerber beschränkt gewesenen Wettbewerb wurde vom Preisgericht — Architekten A. Kellermüller (Winterthur), P. Büchi (Amriswil) und Bautechniker O. Capt (Steckborn) — folgender Entscheid gefällt:

*Sekundarschulhaus*

1. Preis (900 Fr.) Arch. Karl Fülcher (Amriswil).
2. Preis (500 Fr.) Arch. Gebr. Scherrer (Kreuzlingen und Schaffhausen).
3. Preis (400 Fr.) Arch. Kaufmann & Possert (Frauenfeld).

*Lindenschulhaus*

1. Preis (700 Fr.) Arch. Karl Fülcher (Amriswil).
2. Preis (500 Fr.) Arch. Gebr. Scherrer (Kreuzlingen und Schaffhausen).

Ausserdem erhielten alle Bewerber eine feste Entschädigung von je 500 Fr. — Für die Sekundarschule wird der 1. Preisträger zur Betrauung mit der Weiterbearbeitung empfohlen.

Die Ausstellung im Rathaus Steckborn dauert noch bis morgen Sonntag, 4. Juni, 9 bis 12 und 13 bis 20 Uhr.

**Erweiterung des Kunsthhauses Zürich** (Bd. 122, S. 36, 46, 105; Bd. 123, S. 47\*, 192, 255). Die Ausstellung der Entwürfe im Zürcher Kunsthaus dauert bis Ende Juni, täglich 10 bis 12 und 14 bis 17 Uhr (montags geschlossen).

## NEKROLOGE

† **Hans Kaeser**, Dipl. Masch.-Ing., a. Ständerat von Schaffhausen und langjähriger Direktor der dortigen Gas- und Wasserwerke, geb. am 28. März 1875, E.T.H. 1893/97, ist am 29. Mai gestorben. Ein Nachruf folgt.

## LITERATUR

**Gute Schriftformen.** Eine Beispielsammlung für Zeichner, Maler und Bildhauer, herausgegeben von der Allgem. Gewerbeschule Basel. Lehrmittelverlag des Erziehungsdepartements Basel-Stadt. Bis jetzt erschienen sechs Hefte in Mappe, jedes Heft 16 Seiten, 21,5 × 30 cm. Auswahl der Schriften, erklärende Texte und Satzanordnung von J a n T s c h i c h o l d, Basel. Preis pro Heft Fr. 2,50.

Es braucht einen inneren Ruck, um sich mit der Schrift zu befassen, man wäre denn Graphiker oder Typograph. Alle die andern aber haben seit der Schulbank genug vom Schreiben, besonders vom Schön-Schreiben. Ausserdem haben wir dazu eine Maschine. Nehmen wir die vorliegenden Hefte trotzdem zur Hand, so kann es geschehen, dass sie einen nicht mehr loslassen, dass wir uns in sie vertiefen, einen ganzen Sonntagnachmittag. Wir finden, dass z. B. die Antiqua aus einer Synthese der römischen Grossbuchstaben mit den handschriftlichen Kleinbuchstaben der italienischen Renaissance entstanden ist. Schreiben heisse zeichnen, eine gute Druckschrift soll den geschriebenen Ursprung, den Druck der Hand, der sich mit der Breitfeder plastischer äussert als mit der Spitzfeder, immer noch sehen lassen. Die Betrachtung alter Schreibvorlagen und Inschriften, der Vergleich von Druckschriften verschiedenen Alters zeigt ein allmähliches Verflüchtigen dieses menschlichen Duktus, die Formen der Buchstaben werden geometrischer, abstrakter. Von einem andern Blickpunkt aus betrachtet: Spüren wir in der frohen, runden Letter der Antiqua in Gegenüberstellung zur krausen, gittrigen der Fraktur nicht wieder «Italien und das deutsche Formgefühl»? Es lockt uns, diese Zeichen nachzuschreiben, deren Charakter besser zu erfassen; das Auge entdeckt die Rhythmik von Buchstabe und Zwischenraum. Es ist etwas Herrliches, die Schrift! Braucht es mehr Worte, um die oben angezeigten Vorlagen (drei Hefte für Druckschriften, je eines für alte Handschriften, Inschriften und Schreibvorlagen) weiter zu empfehlen?

Hans Suter

**Die Leistung und Berechnung von Spültropfkörpern.** Von Dr. Ing. Franz Pöpel. 40 Seiten, 31 Bilder. Beiheft zum «Gesundheits-Ingenieur», Reihe II, Heft 21. München und Berlin 1943, Verlag von R. Oldenbourg. Preis geh. Fr. 13,15.

Es ist erfreulich, dass in den letzten Jahren eine Reihe von Fachleuten durch umfangreiche Versuche und Auswertung der Ergebnisse Klarheit in die Zusammenhänge verschiedener Probleme der Abwassertechnik gebracht haben. Die vorliegende Schrift trägt speziell zur Abklärung der Wirkungsweise der Spültropfkörper bei. Der Verfasser hat neben eigenen Versuchen die Ergebnisse von 34 Veröffentlichungen über die Wirkungsweise hochbelasteter Tropfkörper ausgewertet und die mathematische Abhängigkeit zwischen der Abbauleistung des Spültropfkörpers und den diese Leistung beeinflussenden Fak-

toren untersucht. Die Leistung der Tropfkörper ist nach Dr. Pöpel abhängig von:

1. dem Sauerstoffbedarf des Rohwassers: Ohne Rückpumpen beträgt die Abbauleistung bei einem Sauerstoffbedarf des geklärten Rohwassers von 200 bis 500 mg/l etwa 80 %, bei 800 mg/l nur rund 50 %, um bei 1240 mg/l auf 0 % zu sinken.

2. der Benetzungsfläche der Füllstoffe: Der Einfluss der Gestalt der Benetzungsfläche auf die Abbauleistung ist gering. Füllstoffe mit glatten Oberflächen sind ebenso wirksam wie raue Brocken. Die Reinigungswirkung wächst mit grösserer Benetzungsfläche pro m<sup>3</sup> Füllstoff (mit kleinerer Körnung), jedoch nur in der 0,12-ten Potenz der Benetzungsfläche.

3. der Körperhöhe: Die Leistung ist proportional der 0,4-ten Potenz der Körperhöhe. Ein 3 m hoher Tropfkörper leistet somit das 1,5-fache des 1 m hohen, bei gleicher Belastung und gleichen Temperaturverhältnissen.

4. der Raum- und Flächenbelastung: Diese sind durch die Rückpumpmenge beeinflussbar. Doppelter Rücklauf (1 + 1) ist wirkungsgleich einem 1,6-fach höheren Tropfkörper ohne Rückpumpwasser.

5. den Temperaturverhältnissen, wobei die Abwassertemperatur und das Temperaturgefälle Abwasser-Luft eine Rolle spielt. Bei einer Erhöhung der Abwassertemperatur steigt die Tropfkörperleistung.

Die vorliegende Schrift lässt den Wunsch aufkommen, es möchten gewisse Einflüsse noch gründlicher durch spezielle Versuchsanordnungen abgeklärt werden. Die zum Teil sehr grossen Streuungen der veröffentlichten Untersuchungsergebnisse, die sich oft nur widerwillig in den Rahmen einer mathematischen Gleichung eingliedern, würden die Vornahme weiterer Versuche rechtfertigen, zum Teil sogar erfordern. Namentlich die Angleichung des Einflusses der Temperaturdifferenz Abwasser-Luft an eine sinusförmige Kurve erscheint unter Berücksichtigung der bis heute vorliegenden Veröffentlichungen etwas kühn. Wie der Verfasser selbst ausführt, werden sich im biologischen Geschehen kaum alle Vorgänge in starren Kurven zusammenfassen lassen. Das Einführen von Wirkungsbereichen oder von oberen und untern Grenzlinien dürfte häufig eher gegeben sein.

Die vorliegende Schrift zeugt von der grossen Erfahrung ihres Verfassers auf dem Gebiet der Spültropfkörper. Das Werk, das von der Fachwelt freudig begrüsst wird, füllt eine merkbare Lücke im Schrifttum der Abwassertechnik aus.

A. Hörler

**Praktische Statik.** Einführung in die Standberechnung der Tragwerke mit besonderer Rücksicht auf den Hoch- und Stahlbetonbau. Von R. Saliger und F. v. Baravalle. Dritte Auflage, 600 S. mit 660 Abb. Wien 1942, Verlag Franz Deuticke. Preis kart. 30 Fr.

Die Verfasser veröffentlichen ihre Vorlesungen über Baustatik an der Technischen Hochschule in Wien, sodass das Buch wohl in erster Linie für die Studierenden bestimmt ist. Von besonderem Interesse ist die Betonung der pädagogischen Seite des Unterrichtes in Baustatik und Festigkeitslehre, wobei grosses Gewicht auf Erziehung zum baustatischen Denken gelegt wird. Der Studierende lernt anhand der Verformungen der Tragwerke einen guten Einblick in die Art und Weise der Beanspruchung der Systeme gewinnen. Dabei wird neben der analytischen Methode zur Lösung der Aufgabe vor allem die graphische Methode eingehend behandelt. In einem ersten Abschnitt werden die Grundlagen behandelt, nämlich Kräfte und Momente, Querschnittsmomente, Reibung, sowie Wind- und Erd- druck. Die im Zusammenhang mit der Ermittlung des Schwerpunktes von Flächen wiedergegebenen Profiltabellen der Walzstähle könnten in einem Lehrbuch sicherlich weggelassen werden. Der zweite Abschnitt ist der Festigkeitslehre, d. h. der Theorie der Beanspruchung und Formänderung der Träger gewidmet. Durch das Einflechten von Anwendungsbeispielen aus der Praxis des Hochbaues in Stahl, Holz und Eisenbeton ergibt sich eine wertvolle Bereicherung des Stoffes. Im dritten Abschnitt ist die Theorie der Balkenträger, nämlich der einfachen, eingespannten und durchlaufenden Balken mit oder ohne Gelenke zusammengestellt. Bogen, Gewölbe und Kuppeln bilden den Gegenstand des vierten Abschnittes, während die Stiefrahmen im fünften Abschnitt eingehend betrachtet werden. Der folgende Abschnitt bezieht sich auf die Berechnung der Stabkräfte und Verschiebungen von statisch bestimmten und unbestimmten Fachwerken einschliesslich der Spreng- und Hängewerke. Eine Zusammenstellung der wichtigsten Berechnungsvorschriften und der Normen für Konstruktionen des Hochbaues, sowie ein umfangreicher Literaturnachweis bilden den Abschluss des sehr empfehlenswerten Lehrbuches.

K. Hofacker

**Messung mechanischer Schwingungen.** Von K. Klotter. 150 Seiten, 80 Abb. Berlin 1943, Springer-Verlag. Preis kart. Fr. 11,70.

In der vorliegenden Schrift sind die mathematischen, mechanischen und dynamischen Grundlagen für die Durchführung von Messungen beschrieben. Wer die Theorien des Verfassers verstehen und den Ausführungen über die Vergrößerungsfunktionen und über die Entzerrung verzerrter Aufzeichnungen folgen will, muss die Grundlagen der komplexen Zahlen und die Vektoranalysis beherrschen.

Das Büchlein ist in folgende Kapitel eingeteilt: I. Abgrenzung der Aufgabe. II. Begriffe aus der Schwingungslehre und Methoden der rechnerischen Behandlung der Schwingung von einem Freiheitsgrad. III. Kraftmessung und Kraftmesser. IV. Kraftmessung und Bewegungsmessung bei periodischer Einwirkung. V. Kraftmessung und Bewegungsmessung bei nicht periodischer Einwirkung.

Ein grosser Vorzug des Heftes ist, dass die vielen bekannten Einzeltatsachen aus dem Gebiete mechanischer Schwingungen systematisch zusammengefasst wurden. Die Gesichtspunkte, die sowohl bei der Ausführung von Schwingungsmessungen als auch beim Bau von Schwingungsgeräten zu beachten sind, sind klar hervorgehoben. Im Gegensatz zur Ausführlichkeit im Grundsätzlichen sind die physikalischen Grundlagen der verschiedenen Wegmessverfahren wie auch die Einzelheiten der baulichen Ausführung nur kurz behandelt. Zu bedauern ist, dass der ausgezeichnete, schweizerische, tragbare Dreikomponenten-Seismograph nach de Quervain-Piccard mit keinem Wort erwähnt wird.

Wer sich mit der Messung mechanischer Schwingungen oder mit der Dynamik der Schwingungsmessgeräte beschäftigt, wird im vorliegenden Büchlein manche wertvolle Anregung finden. Das Heft ist jedem Ingenieur, der sich mit Schwingungsproblemen beschäftigt, zum Studium sehr zu empfehlen.

L. Bendel

#### Eingegangene Werke; Besprechung vorbehalten:

**Methangas-Stahlgussbehälter Bauart Sulzer** von 1,1 m<sup>3</sup> Inhalt für 350 atü Innendruck und eine Höchsttemperatur von + 50 °C. Bericht No. 147 der EMPA, erstattet von M. R. o. s. 24 Seiten mit 30 Abbildungen. Zürich 1943.

**Bericht über Handel und Industrie der Schweiz im Jahr 1942.** 223 Seiten. Herausgegeben vom Vorort des Schweiz. Handels- und Industrie-Vereins, Börsenstr. 17, Zürich. Preis kart. 5 Fr.

**Civitas Humana.** Grundfragen der Gesellschafts- und Wirtschaftsreform. Von Wilhelm Röpke. 408 Seiten. Erlenbach-Zürich 1944, Verlag Eugen Rentsch. Preis geh. Fr. 11,80, geb. Fr. 13,50.

**Feuchtigkeit in der Wohnung.** Bekämpfung der Schäden infolge Kondenswasser in Wohn- und Arbeitsräumen. Von Hans Roth. 13 Seiten mit 12 Abb. Bern 1944, Selbstverlag, Bollwerk 15. Preis kart. 75 Rp. + Porto.

**Les installations électriques** par R. Spieser et H. Liebetrau. La Construction en temps de guerre, Questions techniques No. 5. 85 pages avec 31 fig. et 9 tableaux. Lausanne 1944, Librairie F. Rouge & Cie. S. A. Prix 6 frs. cart.

**Gute Eigenheime.** Anregungen und Beispiele. Von Ludwig Weber und Hans Volkart. Arbeiten von 42 Architekten, 65 ausgeführte Eigenheimbauten mit 131 Ansichten, 129 Grundrissen und vielen Erläuterungen. 88 Seiten. Stuttgart und Berlin 1942, Verlag W. Kohlhammer. Preis kart. Fr. 4,50.

Für den Textteil verantwortliche Redaktion:

Dipl. Ing. CARL JEGHER, Dipl. Ing. W. JEGHER (im Dienst)  
Zuschriften: An die Redaktion der «SBZ», Zürich, Dianastr. 5. Tel. 3 45 07

## MITTEILUNGEN DER VEREINE

### S. I. A. Sektion Bern

#### Protokoll der Mitglieder-Versammlung vom 17. März 1944

Präsident Hiller kann rd. 60 Mitglieder und Gäste begrüßen und erteilt nach einigen geschäftlichen Mitteilungen das Wort an Dipl. Ing. K. J. Laube, Direktor der Papierfabrik Biberist, zu seinem Vortrag

#### Die schweizerische Papierindustrie

Sie umfasst 17 Papierfabriken, wovon zwölf über eigene Holzschleifereien und zwei über eigene Zellstofffabriken verfügen, sowie je eine Zellstofffabrik und eine Holzschleiferei. Dazu kommen vier Maschinenpappenfabriken und 14 Handpappenfabriken. Der Anlagewert dieser Fabriken dürfte gegen 200 Mio Franken ausmachen. Die Jahresproduktion beträgt 110 000 bis 135 000 t Papier und 35 000 bis 45 000 t Pappe mit einem Gesamtwert von über 100 Mio Fr. An Rohstoffen werden jährlich rd. 450 000 Ster Papierholz, bzw. die daraus hergestellten Halbstoffe Holzschliff und Zellstoff, rd. 40 000 t Altpapier und einige tausend Tonnen Hadern verwendet, sowie viele andere Rohstoffe und Chemikalien. Dabei ist zu erwähnen, dass Altpapier hauptsächlich zur Herstellung von Pappe (Verpackungsmaterial) dient und nur zum geringen Teil zu neuem Papier verarbeitet werden

kann. Vom hergestellten Papier entfallen je rd. ein Viertel auf Zeitungsdruckpapier und Packpapier und rd. die Hälfte auf die übrigen Druckpapiere, Schreibpapiere und Briefumschlagpapiere.

Abgesehen von einigen wenigen Spezialpapieren, ist die schweizerische Papierindustrie in der Lage, den gesamten inländischen Papiermarkt zu versorgen. Eine sehr hoch entwickelte verarbeitende Industrie verwandelt das Rohpapier in die verschiedensten Papierprodukte. Insgesamt beschäftigt die Papierbranche rd. 45 000 Personen.

Während der Kriegszeit sind Massnahmen zur Vereinfachung der Sortenauswahl und zeitweise auch zur Beschränkung der Bezüge erlassen worden. Auf den tatsächlichen Papierverbrauch haben sich diese jedoch nur unmerklich ausgewirkt, so dass wir feststellen können, dass in der Schweiz nach viereinhalb Kriegsjahren genügend Papier für jeden Verwendungszweck und in guter Qualität zur Verfügung steht. Auch die Papierpreise haben seit Kriegsausbruch nur eine bescheidene Erhöhung (25–32 %) erfahren.

Lebhafter Beifall dankt dem Vortragenden für die sowohl technisch als auch wirtschaftlich sehr interessanten Ausführungen. Die in der anschließenden Diskussion gestellten Fragen geben ihm Gelegenheit, weitere Auskünfte zu geben, beispielsweise über die von den schweiz. Papierfabriken unter dem Einfluss der Kriegswirtschaft zu überwindenden Schwierigkeiten. Ein Vergleich des Papierverbrauchs der Schweiz von rd. 29 kg/Kopf der Bevölkerung im Jahr mit z. B. 71 kg/Kopf und Jahr in den U.S.A. zeigt, dass die Schweiz trotz des viel geschmähten «Papierkrieges» noch lange nicht an erster Stelle steht. P. Z.

#### Vereinssitzung vom 28. April 1944

Vorsitz: Ing. H. Härry; anwesend: rd. 75 Mitglieder und Gäste. Nach einigen geschäftlichen Mitteilungen betreffend die Zusammensetzung des neuen Vorstandes erteilt der Präsident das Wort an Ing. Dr. H. Oertli zu seinem Vortrag:

#### Eine 150 000-Volt-Leitung wird gebaut.

Ausgehend von den Erfahrungen, die beim Betrieb der ersten Leitung Innertkirchen-Bickigen gemacht wurden, schildert der Referent die interessanten Versuche über die vertikalen und horizontalen Schwingungen der Leitungsdrähte, die beim Abfallen von Zusatzlasten (Rauhref) auftreten<sup>1)</sup> und die sich daraus ergebenden Hinweise für die Konstruktion der Masten für die neue Leitung Innertkirchen-Mühleberg<sup>2)</sup>.

Anhand des Leitungsplanes erläutert der Vortragende die umfangreichen Vorarbeiten, um dann anhand einer grossen Zahl Lichtbilder den Verlauf der Leitung und all die sich bei der Ausführung ergebenden Fragen technischer und ästhetischer Natur zu schildern (vergl. Bulletin SEV, Nr. 3, 1944). Die Lichtbilder zeigten eindrucksvoll, wie sehr man bemüht war, das Landschaftsbild zu schonen und in welcher weitgehender Weise dies auch gelungen ist. Erschwert wurde die Aufgabe noch durch die infolge des Krieges sehr schwierige Materialbeschaffung. Belebt wurden die Ausführungen des Referenten durch die sympathische Art und Weise, in der er die Zuhörer mit seinen Mitarbeitern und ihren Verdiensten bekannt machte, wie er überhaupt in seinen Schlussworten hervorhob, dass ein solches Werk nur gelingen könne, wenn eine restlose Zusammenarbeit aller beteiligten Stellen vorliege.

Der grosse Beifall zeigte dem Vortragenden, wie sehr es ihm gelungen ist, den Anwesenden ein anschauliches Bild von dem grossen Werk zu geben. Der Präsident hob denn auch in seinen Schlussworten die ansprechende Art hervor, in der der Vortragende nicht nur der Technik, sondern auch des Menschen gedachte. Auch in der Diskussion, an der sich die Kollegen E. Kapp, H. Roth, F. Buchmüller, H. Ludwig und W. Schurter beteiligten, kamen u. a. ähnliche Gedanken zum Ausdruck.

Der Protokollführer: F. Buchmüller

<sup>1)</sup> Vgl. «Schnellhöhe und Modellmechanik», SBZ S. 70 lfd. Bds.

<sup>2)</sup> Siehe SBZ S. 129 lfd. Bds.

## VORTRAGSKALENDER

3. Juni (heute Samstag), 11.10 h im Aud. 3 c. Antrittsvorlesung von P.-D. Dr. H. Wäffler: «Atomkerne und Höhenstrahlen».
3. Juni (heute, Samstag). Zürcher Ing.- u. Arch.-Verein. 15 h, Graph. Sammlung der E. T. H. (Mitteingang Sempeterbau). Besichtigung der Ausstellung ROM, unter Führung durch Prof. Dr. R. Bernoulli, Konservator der Graph. Sammlung.
10. Juni (Samstag). S. I. A.-Sektionen Bern und Solothurn. Besichtigung des Kraftwerkbaues Rapperswil-Auenstein, unter Führung von Bauleiter Obering. H. Hürzeler. Abmarsch ab Bahnhof Aarau 8.10 h (Sammlung auf Perron I); Ende 17.30 h in Wildegg. Anmeldung umgehend an Ing. V. Flück, Erlenweg 10, Aarau (Tel. 064.22466).