

Zeitschrift: Schweizerische Bauzeitung
Herausgeber: Verlags-AG der akademischen technischen Vereine
Band: 125/126 (1945)
Heft: 12

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

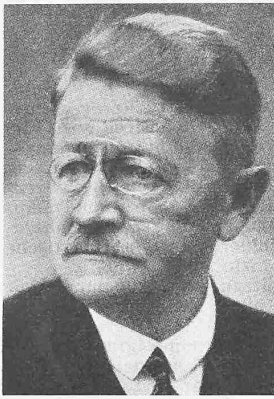
L'ETH Library est le fournisseur des revues numérisées. Elle ne détient aucun droit d'auteur sur les revues et n'est pas responsable de leur contenu. En règle générale, les droits sont détenus par les éditeurs ou les détenteurs de droits externes. La reproduction d'images dans des publications imprimées 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: 28.01.2026

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



KARL IMHOF
INGENIEUR

1873

1944

Unterbrochen wurde diese Pionierarbeit Imhofs durch seine Beanspruchung als Leiter der Militärbergwerke in Serbien 1915/16. Im Jahre 1923 hat Imhof an der T.H. Wien über Tunnelbau, Geologie und Chemie summa cum laude doktriert — im Alter von 50 Jahren!

Nach dem Kriege brachte die damalige österreich. Sozial-Misswirtschaft den voll ausgebauten Probetrieb Imhofs, aus dem er 237 kg Gold, 1143 kg Silber u. a. m. erzeugt hatte, zum Erliegen, und er musste sich auf die Instandhaltung der Anlagen beschränken. Er hoffte dabei, dass durch den Umschwung der politischen Verhältnisse der durchaus lebensfähige Bergwerksbetrieb wieder in Gang gesetzt werde, was ihn zum Durchhalten ermutigte.

Durch seinen Eintritt in den österreich. Staatsdienst war er schon längst österreich. Staatsbürger geworden, ohne sein Schweizerbürgerrecht aufzugeben; so wurde er nach der Einverleibung Oesterreichs in das Deutsche Reich automatisch Deutscher. Als aber Göring die Wiederaufnahme des Goldbergwerkbaues anordnete, wurde Imhof kurzerhand entlassen. Diese unverdiente Ausschaltung verbitterte ihn begreiflicherweise in höchstem Mass. Er lebte seither zurückgezogen in Salzburg, wo er nun sein ebenso erfolg- wie enttäuschungsreiches Leben beschliessen musste.

Karl Imhof war ein hervorragend begabter und tüchtiger Ingenieur; er war auch musikalisch und künstlerisch begabt, leidenschaftlicher Jäger, Schütze und Automobilist. Im persönlichen Verkehr war er nicht allgemein geschätzt, auch seine politische Einstellung — so sehr sie aus seinen Erlebnissen erklärlich erscheint — hat ihn seinen Schweizer Kollegen entfremdet. Das hindert nicht, dass wir mit seinem Schicksal lebhaftes Bedauern empfinden, und ihm als rastlos tätigem Ingenieur ein gutes und achtungsvolles Andenken bewahren. C. J.

WETTBEWERBE

Primarschulhaus samt Turnhalle in Altenrhein (St. Gallen). In einem unter vier Eingeladenen veranstalteten Wettbewerb, den als Preisrichter Karl Dudler, Schulratspräsident, Altenrhein, und die Architekten Eric A. Steiger und C. Breyer, Adjunkt des Kantonsbaumeisters, St. Gallen, beurteilt haben, ist folgendes Ergebnis erzielt worden:

1. Preis (850 Fr.) Dipl. Arch. Felix Bärlocher, Zürich
2. Preis (650 Fr.) Dr. A. Gaudy und Dipl. Arch. P. Gaudy, Rorschach

3. Preis (300 Fr.) Dipl. Arch. H. Stambach, Rorschach
Ausserdem erhielt jeder Bewerber 400 Fr. als feste Entschädigung.

Das Preisgericht empfiehlt, den Erstprämiierten mit der Weiterbearbeitung der Bauaufgabe zu betrauen.

Die Pläne werden vom 24. März bis und mit 2. April 1945 ausgestellt, und zwar im Hotel «Rheinhof» in Altenrhein.

Physikalisches Institut in Genf. Für das Institut, über das die Abbildungen auf S. 146/47 dieses Heftes orientieren, war ein Wettbewerb unter sechs eingeladenen, mit je 1100 Fr. fest honorierten Bewerbern durchgeführt worden. Das Preisgericht, dem als Fachleute die Ingenieure G. Lemaître und A. Bodmer (Stadtplanchef), die Architekten G. Lacôte, E. Martin, H. Minner und A. Rossire, sowie als Ersatzmänner Ing. A. Dentan und Arch. A. Hœchel angehörten, hat folgenden Entscheid gefällt:

1. Preis (650 Fr.) Arch. D. Honegger, Fryburg
2. Preis (550 Fr.) Arch. W. Vetter, Genf

Das Preisgericht beantragt dem Bauherrn, mit den Verfassern der beiden Entwürfe zwecks Weiterbearbeitung der Aufgabe in Verbindung zu treten. Der erstprämiierte Entwurf ist auf S. 146/47 dieser Nummer abgebildet.

Turnhalle und Sportplatz in Le Locle. Das Ergebnis ist folgendes:

1. Preis (3000 Fr.) Arch. Oesch & Rossier, Le Locle
 2. Preis (1800 Fr.) Arch. Henry de Bosset, Colombier
 3. Preis (1500 Fr.) Arch. Ed. Calame, Neuchâtel, Mitarbeiter J. Meier
 4. Preis (1200 Fr.) Arch. René Chapallaz, La Chaux-de-Fonds
- Ausserdem fünf Entschädigungen zu 800 Fr.

Behelfsheim in Holz für kriegsbeschädigte Länder (Bd. 124, S. 253). Unter 211 eingereichten Entwürfen zog das Preisgericht 13 in die engste Wahl und fällte über diese folgendes Urteil:

1. Preis (5000 Fr.) Ing. W. Stäubli, Zürich
2. Preis (4000 Fr.) Arch. E. Gysel mit Dipl. Zimmermeister W. Bosshart, Zürich
3. Preis (3600 Fr.) Arch. H. Lienhard, Bern, mit H. & W. Zürcher, Holzbau, Ostermundigen

Vier Ankäufe zu je 1400 Fr.:

Arch. R. Favero und E. Zehnder, Hegi-Winterthur
Arch. W. Burger, Arch. E. Beyer und J. Haigis, Winterthur
Emanuel Martig, Gümligen
Dipl. Arch. Max Schneider, Basel

Fünf Ankäufe zu je 1000 Fr.:

Arch. B. Calame mit Mens. et Eb. Modernes S. A., Lausanne
Arch. Arthur Künzler, Worb
Arch. E. Anderegg, Wattwil (St. Gallen)
Arch. A. E. Pfister mit Zimmerei M. Voelkle's Erben, Zürich
S. A. Lengnami, Lugano

Drei Ankäufe zu je 600 Fr.:

Arch. Bruno Giacometti mit E. & A. Meier, Zürich
Arch. Oskar Schiessler, Aarau
Dipl. Bautechn. K. Huber, Stein am Rhein

Die Ausstellung der Entwürfe im Kunstgewerbemuseum Zürich dauert noch bis und mit 31. März, täglich geöffnet von 10 bis 12 und 14 bis 18 h, jedoch vor Festtagen nur bis 16 h, sonntags bis 17 h, mittwochs bis 21 h, montags geschlossen.

LITERATUR

Grösse, Masszahl und Einheit. Von Max Landolt, Professor und Direktor des Technikums des Kantons Zürich in Winterthur. 85 S. Zürich 1943, Rascher-Verlag. Preis kart. Fr. 5.80.

Die Rechengesetze der elementaren Arithmetik, soweit sie das Rechnen mit reinen Zahlen betreffen, werden gewöhnlich im Mathematikunterricht der Mittelstufe ausführlich behandelt und eingehend fundiert. Auch in der höheren Mathematik nimmt die axiomatische Begründung des Zahlenrechnens einen breiten Raum ein. Demgegenüber tritt an den Mittelschüler in einer späteren Stufe seiner Entwicklung (hauptsächlich im Physikunterricht) die Anforderung, auch mit benannten, d. h. dimensionsbehafteten Grössen richtig zu rechnen. Er muss z. B. lernen, dass ein in cm gemessener Weg durch eine in sec gemessene Zeit eine in $\text{cm} \times \text{sec}^{-1}$ gemessene Geschwindigkeit ergibt. Dieses Rechnen kann nun im Unterricht nicht mehr so zwangsläufig und ausführlich behandelt werden und manche Schwierigkeiten treten auf. Es seien nur etwa genannt der Unterschied zwischen «Gramm Masse» und «Gramm Gewicht» oder die Masseinheit der Temperatur. Naheliegende Fragen, wie etwa die, ob sich die Winkelmessung in Graden in das CGS-System einordnen lässt, werden gelegentlich übergangen. Auch die höhere Axiomatik hat sich bisher mit den Grundlagen dieses Grössenrechnens kaum befasst. Es fehlt hier also eine Querverbindung von der Mathematik zur Physik.

Da auch der Techniker an diesen Fragen stark interessiert ist, hat sich der Verfasser die Aufgabe gestellt, das Rechnen mit dimensionsbehafteten Grössen ausführlich darzustellen und auch mathematisch zu begründen. Ein erster Teil seines Buches enthält eine allgemein verständliche Einführung in dieses Rechnen, die durch zahlreiche Beispiele aus der Physik und Technik illustriert ist. Speziell werden die Begriffe der Grösse, Masszahl und Einheit herausgearbeitet und die Umrechnungen von einem Masssystem in das andere gelehrt. Das Studium dieser kurzen und klaren Einführung sei jedem empfohlen, der im Unterricht oder in Ausübung seines Berufes mit benannten Grössen rechnen muss.

Im zweiten Teil hat sich der Verfasser das Ziel gesetzt, den Grössenkalkül axiomatisch zu begründen. Als Muster für die anzuwendende Methode nimmt er die Theorien der modernen Algebra, speziell die Gruppen- und Körpertheorie. Er zeigt, wie sich das Rechnen mit Grössen aus zwei Grundoperationen, der «intensiven» und der «qualitativen» Verknüpfung aufbauen lässt. In anerkennenswerter Weise hat sich so der Verfasser der Mühe unterzogen, dem Rechnen mit Grössen auf den Grund zu gehen im Gegensatz zu den wenig tiefen Diskussionen, die in der Literatur gelegentlich über diesen Gegenstand auftauchen. Hört man doch noch z. B. heute im Zeitalter der abstrakten Algebra da und dort die Meinung, man dürfe zwei Grössen verschiedener Dimension nicht multiplizieren!

Durch das verständliche Bestreben, dem Durchschnittsleser ein Minimum von Kenntnissen aus der modernen Algebra zuzumuten, bleiben in diesem zweiten Teil allerdings einige Wünsche unerfüllt, die der Algebraiker für den Aufbau einer solchen Theorie in geschlossener Weise aus einigen wenigen Axiomen

stellen möchte. Dies ist aber kein Nachteil, da das Buch sonst schwerer verständlich geworden wäre. Der algebräisch gebildete Fachmann kann die wenigen notwendigen Ergänzungen leicht selbst anbringen, nachdem ihm der Verfasser den Weg gewiesen hat.

Es ist zu wünschen, dass die Gedanken dieses inhaltreichen Buches auch für die Lehrbücher der Mittel- und Hochschulstufe benutzt werden.

E. Stiefel

Abhandlungen der Internationalen Vereinigung für Brückenbau und Hochbau, Band VII, 1943/44. 385 Seiten mit vielen Fig. Herausgegeben vom Generalsekretariat in Zürich. Zürich 1944, Verlag A.-G. Gebr. Leemann & Co. Preis kart. 30 Fr.

Die dem Unterzeichneten erst kürzlich zur Besprechung zugegangene Sammlung von 18 Beiträgen aus dem Gebiet des Brückenbaues und Hochbaues enthält wie die früheren «Abhandlungen» eine grosse Zahl interessanter und des Studiums werter Betrachtungen. Es liegt wohl stark an den Zeitumständen, dass die Aufsätze fast ausschliesslich theoretische Fragen und solche der Berechnung betreffen; mehr praktische Fragen, interessante Ausführungen, konstruktive, material- und ausführungstechnische Probleme kommen daneben zu kurz.

Prof. Dr. Stüssi leitet die Abhandlungen ein mit der Wiedergabe eines unbekannten Gutachtens von L. Navier über ein Brückenprojekt von G. H. Dufour¹⁾. Zwei Aufsätze behandeln Hängebrücken, acht Knick- und Stabilitätsprobleme (worunter Dr. C. F. Kollbrunner: Stabilität der auf Druck beanspruchten Platten im elastischen und plastischen Bereich; Prof. A. Paris: Ueber die Knickung von elastisch eingespannten Säulen; Prof. Dr. F. Stüssi: Kippen und Querschwingungen von Bogenträgern). Zwei Aufsätze zeigen erneut die nützliche Anwendung der Differenzenrechnung bei der Lösung baustatischer Probleme (worunter Prof. Dr. H. Favre die Berechnung der schiefen Platte mit der Differenzenrechnung unter Verwendung schiefwinkliger Koordinaaten²⁾). Ein instruktiver Aufsatz von Prof. Dr. M. Ritter zeigt Methode und Ergebnis der Berechnung des Temperaturverlaufes und der Wärmespannungen in Mauern bei periodisch oszillierenden Aussentemperaturen. Ein ausführlicher Aufsatz von Dr. E. Gruber berechnet die im Eisenbetonbrückenbau oft verwendeten Hohlträger als Falwerke (das sind solche Tragwerke, bei denen in einem Knoten mehr als zwei Scheiben zusammenstossen). Dr. P. Lardy behandelt Schwingungen von Kirchtürmen bei elastischer Einspannung im Baugrund³⁾. Ein weiterer Aufsatz befasst sich mit der Kombination von Kraft- und Deformationsmethode bei der Berechnung statisch unbestimmter Systeme. Dr. J. Fritsche untersucht rechnerisch den Ausrüstungsvorgang von gewölbten Tragwerken aus Beton und aus Mauerwerk, das Abheben vom Gerüst unter Berücksichtigung von dessen Rückfederung.

G. Schnitter

Technische Thermodynamik. Von Dr. Ing. Fr. Bosnjakovic. Band XI aus «Wärmelehre und Wärmewirtschaft in Einzeldarstellungen». 327 Seiten, zahlreiche Skizzen, Kurvenbilder und 3 Tafeln. Dresden und Leipzig 1944, Verlag Theodor Steinkopff. Preis geh. Fr. 29,75.

Ausser der klassischen Thermodynamik behandelt das Werk in seiner Neuauflage einige technisch besonders wichtige Wärme-probleme. Zudem stellt es in einem Anhang eine Anzahl praktischer Aufgaben und gibt deren Lösungen. Wie die übrigen Bände dieser Sammlung, soll dieses Werk besonders dem Ingenieur der Praxis dienen. Ausser dem ersten und zweiten Haupt-satz behandelt es Verdampfung und Verflüssigung, Verbrennung und Vergasung, Strömungsvorgänge, Kältemaschinenprozesse und Wärmeübertragung. Ein zweiter Teil des Buches ist in Vorbereitung und wird Mehrstoffprobleme, Tieftemperaturtechnik und Gasverflüssigung behandeln.

M. Troesch

Eingegangene Werke; Besprechung vorbehalten:

Textgestaltung für die Technik. Technische Artikel, Kataloge, Berichte: Wie sie abfassen und bebildern. Von Arnold Meier. 43 S. Thalwil-Zürich 1945, Emil Oesch-Verlag. Preis geh. Fr. 2,75.

Die Sécheron-Elektrode «SCW» der S. A. des Ateliers de Sécheron, Genève. Ergebnis der an der EMPA in den Jahren 1943–1944 durchgeführten Versuche. Bericht Nr. 150 der EMPA, erstattet von Prof. Dr. Ing. h. c. M. R. o. s. 75 S. mit 114 Abb. Zürich 1944, Verlag EMPA.

Beiträge zur Entstehungsgeschichte des Geldes. I. Ueber den Ursprung der besonderen Wertschätzung des Goldes. II. Die Funktion der Metalle in den Anfängen des Tauschverkehrs. III. Die «Erfindung» des Münzgeldes und ihr wirtschafts- und rechtsgeschichtlicher Werdegang. Von Rudolf Kaula. 68 S. Bern 1945, Verlag A. Francke A.-G. Preis kart. Fr. 4,50.

Die Arbeiterwaschanlage in Industrie und Gewerbe. Von Jos. Rothmayr. 39 S. mit vielen Abb. Zürich 1945, Selbstverlag, Gessnerallee 40.

¹⁾ Siehe auch SBZ, Bd. 124, S. 37 (1944).

²⁾ Siehe auch SBZ, Bd. 120, S. 35* ff (1942).

³⁾ Siehe auch SBZ, Bd. 100, S. 195* (1932); Bd. 115, S. 222* (1940).

Für den Textteil verantwortliche Redaktion:

Dipl. Ing. CARL JEGHER, Dipl. Ing. WERNER JEGHER

Zuschriften: An die Redaktion der «SBZ», Zürich, Dianastr. 5. Tel. 23 45 07

S.I.A. Technischer Verein Winterthur

Vortrag vom 23. Februar 1945

Ing. Prof. Dr. H. Christen (Winterthur) sprach über
Temperguss

Jedermann kennt die Rohrleitungsformstücke verschiedener Art mit dem Markenzeichen + GF +. Diese sog. Fittings bestehen aus Temperguss. Aus dem weiten Anwendungsgebiet dieses Werkstoffes nennen wir Bestandteile von Lastwagen, von landwirtschaftlichen Maschinen, von Stellwerk-anlagen, von Velorahmen, Fenster-, Schloss-, Möbel- und Bau-beschlägen, Gliederketten von Transportanlagen, Kochherd-beschläge, Teile für Werkzeugmaschinen und automatische Waffen, Schlüssel und vieles anderes mehr.

Tempern bedeutet mässiges Erhitzen und Ausglühen mit langsamer Abkühlung. Temperguss bildet als Werkstoff die Brücke zwischen Grauguss und Stahlguss. Man versteht darunter Gusstücke, die im Rohgusszustand aus einer graphitfreien, nicht schmiedbaren Eisenlegierung bestehen und deren Kohlenstoff durch eine nachfolgende Glühung in seiner Menge und in seiner Ausbildungsform im Gefüge derart verändert wird, dass der Guss zäh, hämmerbar, leicht bearbeitbar und in beschränkter Masse schmiedbar wird. Temperguss kommt für Werkstücke im Gewicht von wenigen Gramm bis etwa 50 kg in Frage, für die Grauguss wegen seiner geringen Zähigkeit und Stahlguss wegen seines geringen Formfüllungsvermögens bei kleinen, dünnwandigen und scharfkantigen Abgüssen ausscheiden und die zum Schmieden, Pressen und Stanzen zu kompliziert sind oder wegen geringer Stückzahl zu hohe Gestehungskosten verursachen würden.

Man unterscheidet weissbrüchigen und schwarzbrüchigen Temperguss; der Unterschied rührt von der Art der Ausscheidung des Kohlenstoffes her. Dementsprechend gibt es auch zwei verschiedene Glühverfahren: Das europäische Glühfrischverfahren, das weissbrüchigen Temperguss ergibt, besteht im Glühen in einer oxidierenden Atmosphäre bei hohen Temperaturen. Der im Rohguss enthaltene Kohlenstoff wird dabei z. T. vergast. Die nach Wandstärken sortierten Rohgussstücke werden sorgfältig mit einem oxydierenden Tempermittel (Roteisenstein oder Hammerschlag) gleichmässig verteilt in Tempertöpfe eingepackt, in mit Gas beheizte Öfen eingebracht und bei rund 1000° C mehrere Tage lang geglüht. Bei dünnwandigen Stücken (bis zu rd. 4 mm) kann der Kohlenstoff vollständig entfernt werden. Es ist andererseits auch möglich, weissbrüchigen Temperguss herzustellen, dem beim Tempern kein Kohlenstoff entzogen wird. Man glüht dabei in neutraler Atmosphäre, wobei von dem im Rohguss chemisch gebundenen Kohlenstoff nur so viel in Temperkohle umgewandelt wird, dass der verbleibende Rest Zementit zur Bildung von Perlit dient. Bei der amerikanischen Methode, nach der schwarzbrüchiger Temperguss erzeugt wird, findet das Glühen in neutraler, nicht oxydierender Atmosphäre statt, wobei sich der Kohlenstoff der Eisenkarbidkristalle in Form von Temperkohle ausscheidet und die dunkle Bruchfläche ergibt. Nach dem Glühfrischverfahren hergestellter Temperguss kann thermisch vergütet werden; man erhält dadurch hohe Biegezugseigenschaften. Weissbrüchiger Temperguss mit metallisch reiner Oberfläche lässt sich gut verzinken.

Die Einführung der gewerbsmässigen Herstellung des Tempergusses auf dem Kontinent ist in erster Linie dem Gusstahl- und Feilenfabrikanten Joh. Conrad Fischer (1773–1854) aus Herblingen (Schaffhausen) zu verdanken, der im Jahre 1802 im Mühlental bei Schaffhausen eine kleine Tegelstahlschmelze einrichtete. Im Jahre 1860 wurde durch Georg Fischer (1828–1887), einen Enkel J. C. Fischers, das Tempergussverfahren in Schaffhausen eingeführt. 1864 kamen die ersten Tempergussfittings in den Handel. Die Fortschritte, die in den jüngst vergangenen Jahrzehnten von der Aktiengesellschaft der Eisen- und Stahlwerke vormals Georg Fischer, Schaffhausen, erzielt wurden, gehen u. a. aus der Zunahme der Zugfestigkeit beim + GF + Temperguss von 30 kg/mm² auf über 120 kg/mm² für legierten Guss hervor. Die neuere Forschung bemüht sich, die Zeitdauer der Wärmebehandlung herabzusetzen, sodass an Stelle von tage-langem Glühen nur noch Stunden oder sogar Minuten benötigt werden.

M. Zwicky

VORTRAGSKALENDER

26. März (Montag). S.T.V. Zürich. 20 h im Kongresshaus. H. Düll: «Automatisierung des Telefon-Fernverkehrs» (II. Teil).

27. März (Dienstag). Linth-Limmatverband Zürich. 16.20 h im Restaurant Du Pont, Beatenplatz. Dr. W. Knöpfli (Zürich): «Wasserwirtschaft und Naturschutz».

Nachkriegsfragen, Schweizerische Wirtschaft und Technik

Dieser Kurs (vgl. S. 123 lfd. Bds.) hat letzte Woche begonnen. Er findet statt in den Hörsälen I und II des Masch.-Lab. E.T.H. Um unsern Lesern einen Überblick zu bieten, geben wir die Namen der Dozenten bekannt, die zwischen 8 und 17 h jeweils während ein oder zwei Stunden aus ihrem Fachgebiet referieren.

26. März (Montag). E. Meyer-Peter, R. Neeser, J. Moser, M. Ros.

27. März (Dienstag). R. Müller, K. Sachs, P. Schoepflin, C. Jean-Richard, E. Ramser.

28. März (Mittwoch). W. Leutwyler, A. Meyer, C. Keller, M. Zwicky.

29. März (Donnerstag). A. Belart, A. v. d. Mühl, G. Guanella, O. Wittwer, K. Hofacker, R. Haefeli, F. Meyer, F. Reichenbach.