

Zeitschrift: Schweizerische Bauzeitung
Herausgeber: Verlags-AG der akademischen technischen Vereine
Band: 66 (1948)
Heft: 28

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: 03.02.2026

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

MITTEILUNGEN

Forschung als Grundlage für staatliche Massnahmen im Krieg und Frieden. M. Goldsmith äussert sich hierzu in «Discovery», Jan. 1948: Unter dem Namen «Operational Research» wurden den verschiedenen höheren Kommandostellen der englischen Kriegsführung besondere wissenschaftliche Abteilungen zugeordnet, die «auf Grund vorhandener Daten durch wissenschaftliche Messungs-, Klassifizierungs- und Korrelations-Methoden jene Mittel auszusuchen hatten, die unter geringstem Zeit- und Kraftaufwand die grösste, mit vorhandenem oder verfügbarem Personal erreichbare Wirkung verschaffen würden». Die erste Kriegsanwendung dieser Idee bezog sich auf das Erhalten und Heben des Bereitschaftsgrades des Radio-Warnsystems gegen Flugangriffe. Als jedoch der Krieg fortschritt, wurden die Vorteile mathematisch-statistischer Analysen immer mehr anerkannt und ihrer Ausnutzung bedeutendere Aufgaben zugewiesen. So waren es Wissenschaftler, die zuerst auf Grund vorhandener Statistiken über Bombenflugzeugverluste auf eine gewisse Sättigung der deutschen Abwehr hinweisen konnten und berechneten, dass mit konzentrierteren Angriffen das Verhältnis von Bombentreffern zu Flugzeugverlusten günstiger werden würde. Prof. Zuckermann berechnete bis in Einzelheiten hinein den genauen Kraftaufwand an Mitteln und Personal aller Art, der nötig sein würde, um die Insel Pantelleria zur Uebergabe zu zwingen. Die Ausführung brachte den berechneten Erfolg, und die Lehren dieses Experimentes wurden im italienischen Feldzug mehrfach angewendet.

Bemerkenswerterweise berechneten fast ausschliesslich Physiker und Mathematiker Probleme sozialer Organisation im Kriege, Probleme, die sich bis ins Einzelne menschlicher Bedürfnisse und Anpassungsfähigkeit erstreckten. Dies war eine Anerkennung der Tatsache, dass die Sozialwissenschaften das rein wissenschaftlich-numerische Denken auf ihrem eigenen Gebiet noch nicht voll entwickelt hatten. Der Erfolg der wissenschaftlichen Methoden beruhte zu einem grossen Teil auf dem Verständnis und der Mitarbeit, die die Wissenschaftler bei der Truppe wachzurufen verstanden.

Die wissenschaftlichen Methoden sind natürlich auch auf Friedenszwecke anwendbar und sollten helfen, die industrielle Produktion und Nutzwirkung zu steigern. So hat das Handelsministerium einen Produktions-Verbesserungsdienst eingerichtet, der privaten Firmen zur Beratung zur Verfügung steht. Ähnliche Einrichtungen haben sich in Australien als besonders erfolgreich erwiesen. Industrielle Entwicklungszentren werden kommunal für ganze Industriezweige errichtet werden, um die betreffenden Industrien zu modernisieren und produktionsfähiger zu gestalten. In den nationalisierten Industrien wird diese Art Forschung besonders ausbaufähig sein. Sir Charles Ellis, der frühere wissenschaftliche Berater des Heeresministeriums, richtet jetzt eine entsprechende Forschungsstelle für die britische Kohlenindustrie ein. Städtebau und Häuserbau bedürfen einer grundlegenden wissenschaftlichen Erforschung der menschlichen Bedürfnisse, denn über Wohngewohnheiten sind bisher merkwürdigerweise nur wenig zuverlässige Daten vorhanden. Die wirtschaftliche Beratungsstelle des Finanz- und Wirtschaftsministers, Sir Stafford Cripps, ist eine andere wissenschaftliche Organisation, deren Tätigkeit die schweren Wissenschaftsprobleme der Gegenwart vernunftgemäss zu lösen helfen soll.

Haftung des Architekten. Mit dem Kantonsgericht hat auch das Obergericht des Kantons Zug eine gegen die Bürgergemeinde Zug gerichtete Schadenersatzklage abgewiesen, jene, die sich gegen zwei Architekten K. und D. richtete, dagegen grundsätzlich geschützt, und beide solidarisch zur Bezahlung von 15658 Fr. an den Kläger Ki. verurteilt. Ki. hatte anlässlich der Erweiterung des Bürgerspitals Zug an der Besichtigung eines Probodens im Auftrag seiner Arbeitgeberfirma teilgenommen; diese befasste sich mit der Herstellung von schalldichten Böden. Ausser dem Kläger nahmen die beiden bauleitenden Architekten, der Bauführer als Angestellter der Architekten, sowie ein Sachverständiger der E. T. H. an der Besichtigung des Probodens teil, die sich am 17. Dezember 1935, abends zwischen 18 und 20 Uhr abspielte. Sämtliche Anwesenden hatten den Bau durch das Hauptportal betreten, wurden dann aber durch den Bauführer A. durch eine Nebentüre hinausgeleitet, wobei Ki. in der Dunkelheit in einen Lichtschacht stürzte, der noch nicht mit einem Gitter versehen

war. Dabei erlitt er so schwere Verletzungen, dass eine dauernde Teilinvalidität die Folge war, für die er die Bürgergemeinde Zug und die bauleitenden Architekten haftbar machte, und ein Nachklagerecht nach Art. 46 Obligationenrecht vorbehält. Gegen das kantonale Urteil legten die beiden Architekten beim Bundesgericht Berufung ein, die teilweise gutgeheissen wurde. Die Vorinstanz hatte angenommen, dass die Architekten als Geschäftsherren des primär für den Unfall verantwortlichen Bauführers A. gemäss Art. 55 Obligationenrecht haftbar seien. Wie der bundesgerichtlichen Beratung zu entnehmen war, gehört zu den Obliegenheiten der bauleitenden Architekten auch die Organisation der Besichtigung. Auch der Kausalzusammenhang zwischen dem Verhalten des A. und dem Unfall des Klägers war rechtsgenüglich dargetan. Allerdings lag andererseits ein Mitverschulden des Klägers vor, das die Vorinstanz auf einen Drittel bewertet hat. An der äussersten Vorsicht, die geboten war, liess es Ki. offensichtlich fehlen. Im übrigen aber war keineswegs genügend abgeklärt, wie es sich mit den Weisungen der beiden Architekten an den Bauführer A. verhielt, ob das Hauptportal, weil schon verschlossen, nicht als Ausgang benützt werden konnte, oder ob andere Gründe vorlagen, welche die Teilnehmer den gefährlichen Rückweg einschlagen liessen. Zwecks Abklärung dieser Punkte zur allfälligen Erbringung des Entlastungsbeweises durch die Architekten wurden die Akten an die Vorinstanz zurückgewiesen.

Versuche an einer neuen amerikanischen Dampflokomotive. Für den schweren Schnellzugdienst liess die Pennsylvania Railroad im Jahre 1940 zwei Probeflokomotiven und später 50 weitere Lokomotiven teilweise in Altoona Pa., teilweise bei den Baldwin Locomotive Works für folgende Hauptdaten ausführen

Achsfolge	2' B B 2'
Arbeitsdruck	21 atü
Ueberhitzungstemperatur	400° C
Heizfläche: Feuerbüchse	46 m ²
Wasserrohre	344 m ²
Ueberhitzer	156 m ²
Dampfzylinder Anzahl	4
Durchmesser	501,6 mm
Hub	660,4 mm
Triebbraddurchmesser	2032 mm
Adhäsionsgewicht	122 t
Lokomotivgewicht	225 t
Gewicht des Tenders	197 t
Grösste Geschwindigkeit	160 km/h
Grösste Zugkraft	30 t

Die Lokomotiven sollen Züge von 880 t auf ebener Strecke mit 160 km/h zu schleppen vermögen. Bei Versuchsfahrten wurde bei 1000 t Zugsgewicht über eine Strecke von 450 km eine Geschwindigkeit von 160 km/h tatsächlich eingehalten. Nachdem die zuerst gelieferte Lokomotive etwa 200 000 km durchlaufen hatte, wurde sie auf der Lokomotiv-Versuchsanlage in Altoona eingehend geprüft; über die Ergebnisse wird in «Engineering» vom 27. Februar 1948 ausführlich an Hand von Tabellen und Kurven berichtet. Die Leistung am Zugstaken überstieg 6000 PS; der spezifische Kohlenverbrauch bezogen auf diese Leistung, lag im allgemeinen unter 1,14 kg/PS. Die günstigen Ergebnisse werden dem «hohen» Druck, den geringen Druckverlusten in der Dampfleitung zwischen Kessel und Zylinder und den verhältnismässig sehr grossen Querschnitten der Ein- und Auslassventile zugeschrieben. Bemerkenswerterweise ist jede Zylinderseite mit je zwei Einlassventilen von 128 mm Durchmesser und zwei Auslassventilen von 153 mm Durchmesser ausgerüstet. Dabei liegen auf jeder Lokomotivseite je zwei Zylinder auf der Aussenseite des Rahmens hintereinander.

Ventilation und Ozon. In einem sehr beachtenswerten Aufsatz in «Industrielle Organisation», Nr. 4, 1948, weist Prof. Dr. med. W. von Gonzenbach, E. T. H., Zürich, auf die Wünschbarkeit hin, die in Form von Kolloiden, d. h. von zu Molekülgruppen verschiedener Grösse auftretenden, übelriechenden Verunreinigungen in der Luft, die sich namentlich in porösen Stoffen (Kleidern, Teppichen) aber auch an glatten Körperoberflächen festsetzen, durch Oxydation mit Ozon zu verbrennen. Diese Geruchstoffe rühren hauptsächlich von den Menschen her, hängen also von Zahl und Reinlichkeit der in einem Raum sich aufhaltenden Menschen ab. Ausserdem kommen dafür auch technologische Prozesse in Frage,

sofern die Riechstoffe am Entstehungsort nicht abgesaugt werden. Die Ozonisierung ist angezeigt, wenn es sich um die Beseitigung von durch oxydable Substanzen verursachten üblen Gerüchen in einem Raum handelt, sofern dies durch gewöhnliche Ventilation nicht möglich ist. Dabei darf die Ozonkonzentration nicht mehr als 5 mgr/m^3 betragen, weil höhere Konzentrationen von empfindlichen Personen als unbehaglich empfunden werden. Weiter muss untersucht werden, ob nicht gewisse Gegenstände (z. B. solche aus Leder) durch Ozon geschädigt werden. Ozon wirkt auch bakterienvernichtend. Man macht davon z. B. bei der Kaltlagerung von Lebensmitteln Gebrauch. In Wohn- und Arbeitsräumen kann diese Wirkung nicht zur Geltung kommen, weil Krankheitskeime sich kaum je unter den Staubaufwirbelungen in der Luft befinden, sondern nur beim Niesen oder Husten in allerfeinsten Tröpfchen in die gemeinsame Atemluft eines von Personen besetzten Raumes gelangen und Weg und Zeit vom hustenden Kranken zum Gesunden im allgemeinen viel zu kurz sind, als dass die Keime bei der geringen Ozonkonzentration getötet würden.

Gründung und erster Kongress der U. I. A. sind in jeder Hinsicht äusserst gut verlaufen. Ausser den auf S. 363 genannten Staaten gehören noch folgende zu den Gründungsmitgliedern: Dänemark, Libanon, USSR, nicht jedoch Brasilien, so dass die Gründungsurkunde im Namen von 23 Ländern abgefasst ist. Sie wurde am 1. Juli in der Salle Tissot im Palais de Rumine an der Schlussitzung des Kongresses unterzeichnet von Arch. Paul Vischer, Sir Patrik Abercrombie und Prof. Jean Tschumi. Ausser Vertretern der gründenden Staaten waren auch Architekten-Delegationen aus folgenden Ländern am Kongress anwesend: Argentinien, Brasilien, Canada, Deutschland, Griechenland, Mexico, Oesterreich, Peru, Rumänien, Siam, Spanien, Syrien, Ungarn, Uruguay, Jugoslawien. Im ganzen folgten 400 Teilnehmer den Verhandlungen in Lausanne, womit die Erwartungen weit übertroffen wurden. Wie wir feststellen konnten, waren die ausländischen Gäste von der Durchführung des Kongresses und seiner zugehörigen Veranstaltungen sehr befriedigt. Ein ausführlicher Bericht folgt in einer der nächsten Nummern.

Die erste Schiffsgasturbine in England. Ueber die hier (1947, Nr. 42, S. 579*) beschriebene Gasturbinenanlage auf dem Kanonenboot M. G. B. 2009 der englischen Marine finden sich nähere Angaben mit einem Einbauplan in «The Engineer» vom 25. Juni 1948. Dort werden auch die Vor- und Nachteile des verwendeten Maschinensatzes aufgeführt, nämlich einerseits: Im Verhältnis zur Leistung kleines Gewicht und geringer Raumbedarf, rasches Anfahren auf volle Leistung, Verwendungsmöglichkeit von schwerem billigem Brennstoff von geringerer Entzündbarkeit, wenig Unterhalt, hohes Drehmoment bei kleinen Drehzahlen; andererseits kurze Lebensdauer der den hohen Temperaturen ausgesetzten Teile und hoher Brennstoffverbrauch. Es ist vorgesehen, demnächst einen neuen Maschinensatz, neue Propeller und Schalldämpfer für Lufteintritt und Auspuff einzubauen und anschliessend die Versuchsfahrten weiter fortzusetzen.

Persönliches. Unser ehemaliger S. I. A.-Präsident Paul Vischer führt inskünftig mit seinem Sohn Dipl. Arch. Peter H. Vischer zusammen das Architekturbureau P. & P. Vischer in Basel. — Aus der Stiftung LA 1939 hat unser Mitarbeiter Peter Meyer eine Zuwendung von 10 000 Fr. erhalten in Anerkennung seines Schaffens auf dem Gebiete der Kunstgeschichte und der Kunstkritik und zur Förderung seiner weiteren Arbeiten. — Masch.-Ing. Pierre Oguey, Professor für hydraulische Maschinen an der E. P. L., ist schon vor einiger Zeit Staatsrat des Kantons Waadt geworden; er hat das Erziehungsdepartement übernommen und ist damit oberster Schirmherr der E. P. L. — Zum Geschäftsführer des Schweiz. Werkbundes ist unser S. I. A.-Kollege Arch. Alfred Altherr (Zürich) gewählt worden.

Arpad-Brücke über die Donau in Budapest. Die in Fertigstellung begriffene Brücke ist in «Génie Civil» vom 1. März ausführlich beschrieben. Sie weist eine Breite von $4,4 + 18,8 + 4,4 = 27,6 \text{ m}$ und eine totale Länge von 928 m auf, wobei die maximale Spannweite 103 m beträgt. Die vier Hauptträger sind in den grösseren Öffnungen als vollwandige, genietete Blechträger ausgebildet, mit rd. 4,1 m Höhe in Feldmitte, gegen die Auflager voutenförmig auf rd. 7,7 m zunehmend. Die obenliegende Eisenbeton-Fahrbahnplatte ist

15 cm stark. In Feldmitte haben die Hauptträger-Untergurte 80 bzw. 85 cm Breite und weisen Gurtwinkel $200 \times 200 \times 18$ auf. Die ganze Brücke benötigt 12500 t Konstruktionsstahl.

Die Bestimmung des Erddruckes wird in der Januar-Nummer der «Proceedings» der ASCE in verschiedenen Studien eingehend behandelt. Insbesondere sind die seit 1943 an der Universität Princeton durchgeführten umfangreichen Modellversuche ausführlich beschrieben. Auch werden verschiedene Vorschläge für Sandschüttungen hinter den Wänden gemacht und untersucht. Die Schilderung der beim neuen Hafendamm von Mare Island, Californien, aufgetretenen schweren Schäden zeigt die dringende Notwendigkeit einer genaueren Erfassung der wirkenden Kräfte.

Eidg. Technische Hochschule. Auf den Beginn des Wintersemesters 1948/49 haben sich als Privatdozenten habilitiert Dr. Emil Hardegger von Gams (St. Gallen) für spezielle Kapitel der organischen Chemie, Dr. Paul Matthieu von Zürich und Neuenburg für angewandte Mathematik, Dr. Armin von Moos von Zürich für gesteinskundlich-geotechnische Probleme sowie Grundwasserfragen, Dr. Otto Richard von Wynau (Bern) für spezielle landwirtschaftliche Bakteriologie und Dr. Hans Wyss von Alchenstorf (Bern) für Versicherungsmathematik.

Die Zukunftsaussichten der Elektrizitätswerke Tirols werden von Direktor Dr. Senn in Nr. 1/2, 1948, des «Aufbau», Wien, zusammenfassend geschildert, unter Betonung der Bedeutung der geplanten Unterengadiner Kraftwerke für die projektierten, unterhalb liegenden Tiroler Wasserkraftanlagen. Er schlägt den Ausbau sämtlicher Innwerke vom Livinental bis Roppen durch eine einzige, dreigliedrige Gesellschaft vor, an der Italien, Oesterreich und die Schweiz beteiligt wären.

Die Erschliessung der Wohngebiete durch besondere Wohnwege wird von Kurt Junghanns, Dresden, in einer bemerkenswerten Studie in Nr. 4, 1948, des «Bauhelfer» (Berlin) behandelt, die deren Vorteil gegenüber der früher üblichen Strassen-Anordnung eindringlich zeigt. Er erwähnt auch interessante Lösungen von Strassenkreuzungen, Parkplätzen, Grünstreifen, usw., unter Anführung von Beispielen aus aller Welt, so z. B. auch aus der SBZ Bd. 123, S. 119.

Zur Wahl der maschinellen Einrichtungen für grosse Erdbewegungen. Die heute verfügbaren sehr leistungsfähigen Bauplatzmaschinen müssen sinngemäss ausgewählt und eingesetzt werden, damit höchste Wirtschaftlichkeit erreicht wird. In «Mine and Quarry Engineering», Mai 1948, beschreibt E. F. B. Dykes an Hand von Bildern mehrere heute verfügbare Maschinentypen und zeigt die Gesichtspunkte, die für ihre zweckmässige Wahl massgebend sind.

Richtlinien für die Anstellungsverhältnisse der Techniker sind nun durch Vereinbarung zwischen dem Zentralverband Schweiz. Arbeitgeberorganisationen und dem Schweiz. Technikerverband abgeschlossen worden; sie sind in der «STZ» 1948, Nr. 27, S. 463 veröffentlicht. Damit wäre also nun eine der auf S. 91, Nr. 7 der SBZ 1948 erwähnten sozialen Forderungen erfüllt.

Ein diesel-elektrisch angetriebener Schwimmbagger, der der Kiesgewinnung aus dem Ohio dient, ist in der Februar-Nummer von «Pit & Quarry» eingehend beschrieben. Kies und Sand werden am Flussgrund angesogen, kommen in die auf dem 33 m langen Kahn befindliche Sortieranlage und werden seitlich in Barken geschüttet.

Eiserne Stauwandbeton-Schalungen, jeweiligen mittels Schrauben im bereits erhärteten Beton-Teil verankert, sind in der Februar-Nummer von «Civil-Engineering» in zwei Bildern gezeigt.

WETTBEWERBE

Schulhaus mit Turnhalle in Rümlang. In einem unter vier eingeladenen Teilnehmern durchgeführten Projekt-Wettbewerb fällt das Preisgericht, dem als Fachleute die Architekten Hch. Müller, Thalwil, Ad. Kellermüller, Winterthur, und E. Schindler, Zürich, angehörten, folgenden Entscheid:

1. Preis (1700 Fr.) W. v. Wartburg, Wallisellen
2. Preis (1500 Fr.) C. D. Furrer, Zürich
3. Preis (1000 Fr.) W. Stücheli, Zürich