

Zeitschrift: Schweizerische Bauzeitung
Herausgeber: Verlags-AG der akademischen technischen Vereine
Band: 67 (1949)
Heft: 23

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

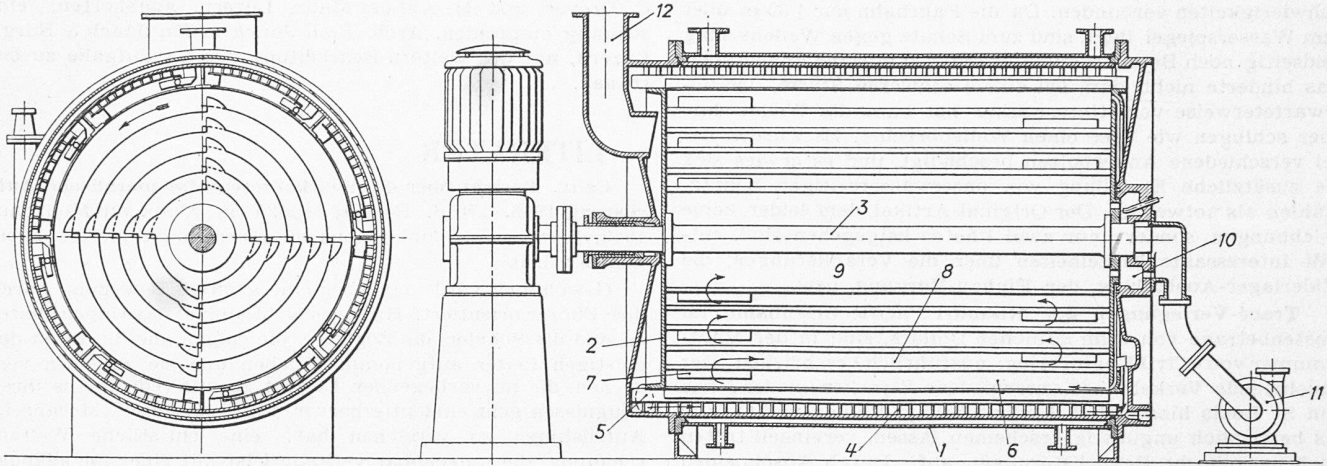
L'ETH Library est le fournisseur des revues numérisées. Elle ne détient aucun droit d'auteur sur les revues et n'est pas responsable de leur contenu. En règle générale, les droits sont détenus par les éditeurs ou les détenteurs de droits externes. [Voir Informations légales.](#)

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: 15.03.2025

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



Kontinuierlich arbeitender Verdampfer der Firma Rose, Downs & Thompson Ltd., Hull (England). Legende im Text

Im Auftrag der Wasserversorgung der Stadt Bern stellte die A.-G. für Grundwasserbauten im April 1946 einen ungefähren Kostenvoranschlag für eine Fassungsanlage mit vertikalen Brunnen auf. Auf Grund der 1935 ausgeführten Pumpversuche in den Sondierbohrungen konnte bei einer Absenkung von 2,50 m die mittlere Ergiebigkeit eines Filterbrunnens von 18 bis 20 m Tiefe, Bohrerdurchmesser 2000/1500 mm, Filterrohrdurchmesser 800 mm, zu 3500 l/min angenommen werden. Die Kosten eines Brunnens einschliesslich der Meisselarbeiten wurden auf rd. 25 000 Fr. berechnet. Wenn wir dem Vergleich die gepumpte Wassermenge aus den horizontalen Fassungen von 53 100 l/min bei der gleichen Absenkung von 2,50 m zu Grunde legen, so hätten dafür 15 vertikale Brunnen der vorher beschriebenen Grösse erstellt werden müssen. Die Baukosten hätten infolgedessen 375 000 Fr. betragen. Nach den Mitteilungen von Ober-Ing. Gubelmann kamen die vier horizontalen Fassungen dagegen auf 365 683 Fr. zu stehen⁵⁾.

Wichtiger als diese verhältnismässig bescheidene Einsparung ist aber die Kostenverminderung, die mit den horizontalen Fassungen dank der Vereinfachung der Wasserableitungen, der Saugrohre, Abschlussorgane usw. erzielt werden kann. Nach den überschlägigen Berechnungen der Wasserversorgung der Stadt Bern betragen diese Einsparungen mindestens 300 000 Fr. Von noch grösserer wirtschaftlicher Bedeutung wäre aber die Einsparung des zweiten Ausbaues der Fassungsanlage, die auf dem linken Aareufer oberhalb der Eisenbahnbrücke vorgesehen ist und heute mindestens 3 Millionen Franken kosten würde. Nach den bisherigen Ergebnissen darf diese Einsparung mit Sicherheit erwartet werden. (Schluss folgt)

MITTEILUNGEN

Das Saminawerk der Liechtensteinischen Kraftwerke Vaduz. Dieses Kraftwerk, dessen Bau am 15. Juni 1947 vom Liechtensteinischen Volk beschlossen worden war, und das im November 1949 mit einer ersten Maschinengruppe in Betrieb kommen soll, nützt den vollständig im Fürstentum Liechtenstein gelegenen, parallel zum Rhein verlaufenden Saminabach aus. Sein Wasser wird auf Kote 1295,5 gefasst, in einer rd. 1,55 km langen Hangleitung (wovon rd. 1,4 km aus Superbeton-Schleuderröhren von 1,00 m \varnothing , geliefert von der Firma Hunziker & Cie., Brugg, bestehen) und einem 2,085 km langen Druckstollen von 1,8 m \varnothing durch den Kulmen, d. h. den Bergrücken zwischen Samina und Rheintal hindurch zum Wasserschloss geleitet und von dort in einer rd. 2 km langen Druckleitung (Gebr. Sulzer, Winterthur) von 700 bis 600 mm \varnothing der am Südausgang von Vaduz auf Kote 459,62 (Turbinaachse) gelegenen Zentrale zugeführt. Der Saminabach wird durch einen Erddamm gestaut, in dessen Mitte ein Saugüberfall und ein Grundablass in Eisenbeton eingebaut sind, die zusammen ein Katastrophen-Hochwasser von 90 m³/s abführen können. Das Becken fasst 61 800 m³; das Einzugsgebiet 13,15 km². Der Malbrunbach wird in das Becken eingeleitet. Das Werk ist für ein Nettogefälle von 828,7 bis 822,7 m und eine Wassermenge von $2 \times 0,47$ m³/s gebaut, die in zwei

Maschinensätzen verarbeitet werden. Diese bestehen aus je einer Peltonturbine (Escher Wyss A.-G., Zürich) von 4510 bis 4480 PS bei 1000 U/min, die mit je einem Drehstromgenerator (Brown Boveri & Cie., Baden) von 4000 kVA und 10 500 V gekuppelt ist. Das Werk vermag jährlich 34 Mio kWh zu liefern, davon etwa 40% Winterenergie. Die Baukosten sind zu 8,9 Mio Fr. veranschlagt. In einem spätern Ausbau soll durch Zuleiten des Valorschbaches die Wassermenge auf 1,41 m³/s gebracht und mit einer dritten Gruppe die Energieproduktion auf 41 Mio kWh pro Jahr erhöht werden. Dipl. Ing. H. Eichenberger, Zürich, der die Projektierung und Oberbauleitung des tiefbautechnischen Teils besorgte, gibt eine ausführliche Beschreibung in «Wasser- und Energiewirtschaft» Nr. 4 vom April 1949.

Kontinuierlich arbeitende Verdampfer. Zum Ausdampfen von Lösungsmitteln (z. B. Trichlorethylen) hat die englische Firma Rose, Downs and Thompson, Ltd., in Hull einen Apparat entwickelt, der in kontinuierlichem Verfahren eine sehr weitgehende Ausdampfung und grosse Leistung auf minimalem Raum ermöglicht. Der Apparat besteht aus einem mit Dampf geheizten Mantel 1 (obenstehendes Bild), in dem sich ein trommelartiger Rotor 2 um eine horizontale Achse 3 dreht. Am Umfang der Trommel sind Rippenbänder 4 schraubenförmig aufgesetzt, durch welche die bei 5 in das Gehäuse eingeführte Lösung von links nach rechts bewegt wird. Zwischen den Rippen verhindern gelenkig eingebaute Schaber, die durch die Zentrifugalkraft leicht an die innere Gehäusewand angedrückt werden, das Festsitzen von Lösungsbestandteilen. Im ersten Durchgang längs der geheizten Gehäusewand verdampft der Hauptteil des Lösungsmittels. Die Dämpfe ziehen durch den Stutzen 12 ab. In der rechtsseitigen Stirnwand der Trommel ist nahe am Umfang eine segmentförmige Oeffnung ausgespart, durch die die nur noch wenig Lösungsmittel enthaltende Flüssigkeit in eine äussere Ringkammer 6 eintritt, diese bei der Rotation von rechts nach links im Gegenstrom zu den bei der weiteren Ausdampfung entstehenden Lösungsmitteldämpfen durchströmt, dann durch eine schlitzförmige Oeffnung 7 in eine Ringkammer 8 übertritt und schliesslich im letzten Stadium der Ausdampfung sich in der innersten Kammer 9 sammelt, von wo die von Lösungsmittel befreite Flüssigkeit in die in der Gehäusestirnwand eingebaute Kammer 10 übertritt und der Pumpe 11 zuffliesst. Der Apparat ist in «The Engineer» vom 18. März 1949 näher beschrieben.

Die schwimmende Strassenüberführung über den Devent River in Tasmanien (Australien) von rund 1 km Länge, ist in der März-Nummer von «Concrete» ausführlich beschrieben. Die Strasse ruht auf 24 Eisenbeton-Pontons von je 40 m Länge, 12 m Breite und 3 m Tiefe, die durch Schweissung fest untereinander verbunden sind und die im Grundriss ein gegen das Oberwasser hin vorspringendes Gewölbe bilden. Gegenüber einer Brücke, deren Kosten nicht aufzubringen gewesen wären, erwies sich die Ponton-Lösung als viel ökonomischer. Zur Schiffdurchfahrt ist beim westlichen Widerlager eine 43,5 m weite Hubbrücke eingebaut. Das Einschwimmen des liegenden Gewölbes erfolgte in zwei Hälften zu je zwölf, nach ihrer Vorfabrikation zusammengehängten Pontons; es war wegen zeitweise starkem Wind mit mancherlei

⁵⁾ Siehe Fussnote 3.

Schwierigkeiten verbunden. Da die Fahrbahn nur 1,35 m über dem Wasserspiegel liegt, sind zum Schutz gegen Wellenschlag beidseitig noch Betonbrüstungen von 1,20 m Höhe angebracht. Das hinderte nicht, dass bei einem schweren Sturm, der unerwarteterweise vom Unterwasser her kam, die Wellen darüber schlugen wie über einen Wellenbrecher. Es wurden dabei verschiedene Ankerbolzen beschädigt, und es erwies sich die zusätzliche Erstellung von unterwasserseitigen Schutzpfählen als notwendig. Der Original-Artikel, dem leider keine Zeichnungen, sondern nur zwei Photos beigegeben sind, enthält interessante Einzelheiten über die Verankerungen, die Widerlager-Ausbildung, den Einbau-Vorgang, usw.

Tracé-Verlegungen der Missouri Pacific-Eisenbahn, im Kostenbetrage von zehn Millionen Dollars, sind in der März-Nummer von «Civil Engineering» ausführlich beschrieben. Der zunehmende Verkehr hat verschiedene Strecken in der Nähe von St. Louis hinsichtlich Linienführung, Radien und Gefälle als betrieblich ungünstig erscheinen lassen, vereinzelt traten auch periodische Betriebsstörungen auf. Durch Abschneiden von Kurven und Reduktion des Maximalgefälles von beispielsweise 2,45% auf 1,25% wird die Leistungsfähigkeit beträchtlich erhöht und die Verwendung von Vorspannlokomotiven überflüssig gemacht. Die Linienverlegungen bedingen nicht nur erhebliche Kunstbauten, sondern vor allem tiefe Einschnitte, von denen besonders derjenige bei Tip Top, Mo., mit 1200 m Länge und 45 m max. Einschnitttiefe erwähnt sei.

Flussbett-Erosion um Brückenpfeiler. Bezügliche Modellversuche wurden vergangenes Jahr auf äusserst einfache Weise im Wasserbaulaboratorium in Allenspark, Colo., durch eine freiwillige Ingenieur-Gruppe durchgeführt und sind in der Februar-Nummer von «Civil Engineering» durch Prof. C. J. Posey beschrieben. Ein kalibriertes Glasrohr stellte während der Versuche einen Rundpfeiler dar und gestattete die genaue Beobachtung der Kolk-Vorgänge mittels Spiegeln. Trotz kleinem Versuchs-Massstab waren die Ergebnisse sehr lehrreich; freiwillige Interessenten sollen dieses Jahr während ihrer Ferien die Versuche fortsetzen.

Die Verwendung von leichten, umgehängten Radioapparaten bei Vermessungsarbeiten ist in «Eng. News-Record» vom 17. Februar kurz geschildert. Wenn Geometer und Gehilfen damit ausgerüstet sind, kann auf Zeichen-Verbindung verzichtet werden, wodurch bei einer Arbeit in Illinois bis zu 50% Zeit eingespart werden konnte.

Persönliches. Prof. Dr. A. von Zeerleder, Neuhausen/Zürich, wurde von der Montanistischen Hochschule Leoben (Oesterreich) zum Doktor der montanistischen Wissenschaften ehrenhalber ernannt.

WETTBEWERBE

Sekundarschulhaus mit Turnhalle in Brüttisellen. In letzter Nummer haben wir versehenlich das Ergebnis ganz falsch gemeldet, wofür wir die beteiligten Kollegen und die Leser um Entschuldigung bitten. Es lautet richtig:

1. Preis (1600 Fr. und Empfehlung zur Weiterbearbeitung) Karl Flatz, Zürich
2. Preis (1200 Fr.) Romeo Favero, Zürich
3. Preis (600 Fr.) Hans Hohloch, Winterthur
4. Preis (400 Fr.) Hans Müller, Bassersdorf

Die Ausstellung im Sekundarschulhaus Brüttisellen ist noch geöffnet: Freitag, 3. Juni, von 18.00 bis 21.30 h und Samstag, 4. Juni, von 13.30 bis 18.00 h.

Schulhaus Tschudywiese in St. Gallen (SBZ 1949, Nr. 2, S. 25). 24 Entwürfe; Ergebnis:

1. Preis (5000 Fr. und Empfehlung zur Weiterbearbeitung) Ernst Hänny & Sohn, St. Gallen
 2. Preis (3500 Fr.) Heinrich Riek, St. Gallen
 3. Preis (2500 Fr.) Hans Burkard, St. Gallen
 4. Preis (2000 Fr.) Eduard del Fabro, Zürich
- Ankauf (800 Fr.) Kurt Anderes, St. Gallen
Ankauf (600 Fr.) Müller & Schregenberger, St. Gallen
Ankauf (600 Fr.) Fedor Altherr, Zurzach

Die Projekte sind in der Turnhalle St. Leonhard von Mittwoch den 25. Mai bis und mit Pfingstmontag den 6. Juni je von 10 bis 12 und 14 bis 18 h ausgestellt.

Primar- und Sekundarschulhaus mit Turnhalle in Flüelen. In einem unter drei eingeladenen, mit je 1500 Fr. fest honorierten Fachleuten veranstalteten Wettbewerb hat das Preisgericht, dem als Architekten Stadtbaumeister M. Türler,

C. Dreyer und H. Auf der Maur, Luzern, angehört, einstimmig empfohlen, Arch. Emil Jauch in Fa. Jauch & Bürgi, Luzern, mit der weiteren Bearbeitung der Bauaufgabe zu betrauen.

LITERATUR

Caux. Bericht über die Weltkonferenz für moralische Aufrüstung 1948. 170 S. Format 18×25 cm. Caux sur Montreux 1949, Service des publications du réarmement moral. Preis geh. Fr. 3.50.

Gewöhnlich wird man über eine geistige Bewegung durch ihre Führer orientiert. Hier geschieht einmal das Ungewohnte: es sind die Schüler, die Zöglinge, diejenigen, die die Ideen der geistigen Leiter aufgenommen haben und sie zu leben versuchen, die im vorliegenden Bericht zu uns reden. Aus ihren Zeugnissen geht eindeutig hervor, was man unter «Moralische Aufrüstung» zu verstehen hat: eine christliche Weltanschauung, die untrennbar verknüpft ist mit einer ihr adäquaten Lebensführung vom Kleinsten bis ins Grösste. Was Frank Buchman, der heute in Caux seinen 71. Geburtstag feiert, im Laufe der vergangenen zwei Jahrzehnte mit seinem stetig wachsenden Kreis von Freunden gelehrt und gelebt hat, ist als Saat aufgegangen und trägt reiche Frucht.

Erstaunlich ist die unité de doctrine, die in den Aeusserungen der Konferenzteilnehmer aus allen Ständen und allen Erdteilen zum Ausdruck kommt. Die Bitte Jesu, dass sie alle eins sein möchten, ist an dieser Konferenz aller Rassen und aller sozialen Schichten wunderbar erfüllt. Diese Lehre, die «Ideologie» der moralischen Aufrüstung, könnte man bezeichnen als Uebersetzung der urchristlichen Botschaft in die Sprache unserer Zeit, verknüpft mit der Anleitung zum Leben gemäss dieser Botschaft. Darum ist auch in den Berichten so oft von «Training» die Rede — wir sind heute geistig so weit entfernt von der urchristlichen Einfachheit, dass wir uns darin erst wieder einüben müssen. Dann lernen wir nach und nach wieder sehen und hören, was Gott mit uns vorhat, und wir erstaunen, dass das weit mehr ist, als wir selber uns zutrauen. Einer nach dem andern der Berichtersteller bringt das zum Ausdruck, jeder auf seine Weise, mancher wohl auch sehr unvollkommen (und dem Missverständnis, das Ziel sei die Weltverbesserung, wird nicht mit der wünschbaren Klarheit entgegengetreten). Aber der Bericht ist ja auch kein perfektes Lehrbuch, sondern eine Sammlung von Aussprüchen prominenter so gut wie alltäglicher Menschen. Gerade darum ist er so zukunftsfröh, weil der Leser spürt: was diese können, was diesen zuteil wird, kann auch mir werden!

Für uns Techniker lohnt sich ein Studium auch deshalb, weil die Probleme der Industrie, besonders der Kohlenzechen, von Arbeitgeber- und Arbeitnehmerseite her einlässlich behandelt werden. Immer wieder müssen wir ja feststellen, dass zur Gesundung der Menschheit anderes viel nötiger ist, als unser technischer Beitrag. Dieses andere, das Salz, findet man in diesem Bericht. Möge er manchem als Einführung dienen zu einer fruchtbaren Beteiligung an der in 14 Tagen, am 18. Juni in Caux beginnenden Konferenz 1949! W. J.

Inventario delle cose d'arte e di antichità. Vol. I: Le tre Valli Superiori Leventina, Blenio, Riviera. Per cura di Piero Bianconi. (Dipartimento della Pubblica Educazione del Cantone Ticino, Commissione Cantonale dei Monumenti storici e artistici.) 235 p., 23 × 15,5 cm, 99 fig. Bellinzona 1948, S.A. Grassi.

Das amtliche Verzeichnis der dem Gesetz zum Schutz der Kunstdenkmäler zu unterstellenden Bauten und beweglichen Objekte; durch seine präzisen Angaben und guten Bilder aber auch nützlich zur Vorbereitung einer Reise, als gute Ergänzung zu den Bändchen des «Tessiner Kunstführers» von Ernst Schmid. «Documento per i dotti, guida minuziosa per gli ammiratori delle cose d'arte nostrane», wie Erziehungsdirektor Brenno Galli im Vorwort sagt. Wenn der gleiche Magistrat dann von der indifferenzia di generazioni passate spricht, so hoffen wir innigst, das passé défini möge zu Recht bestehen — erinnern wir uns doch an unbegreifliche, sinnlose Zerstörungen und Degradierungen lebenswürdigster Kunstwerke noch aus jüngster Zeit — so z. B. der Wegkapelle bei Carnago.

Die «ambrosianischen», d. h. kirchlich damals direkt der Abtei S. Ambrosio zu Mailand unterstellten Talschaften sind erstaunlich reich an romanischen Kirchen — bedeutenden, wie Biasca und Giornoco und lebenswürdigen Kleinbauten, und alle