

**Zeitschrift:** Schweizerische Bauzeitung  
**Herausgeber:** Verlags-AG der akademischen technischen Vereine  
**Band:** 125/126 (1945)  
**Heft:** 21

## **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:** 22.02.2026

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

zeigte mir alles, und ich photographierte, was interessant war. Die Bilder erschienen später in der «Bauzeitung», nachdem mir die Erlaubnis hierfür erteilt worden war.

**Die Bearbeitung der Zeichnungen und Bilder.** Zuerst kommt die Wahl der Photos. Sie werden ausgewählt und beschnitten zur Hervorhebung des Wesentlichen und Beseitigung des Ueberflüssigen; man schneidet weg, was nicht wesentlich ist, was ablenkt von dem, was gezeigt werden will. Porträts werden wenn immer möglich im Goldenen Schnitt proportioniert. Zeichnungen werden nach Reduktionsmöglichkeit kopiert, vereinfacht, plastisch gemacht. Wichtige Zeichnungen und Diagramme werden vom Autor revidiert. Man sieht keine Zeichnung mit «Zündhölzstrichen», keine Zahlen, die man nicht lesen kann; es ist alles deutlich, klar und exakt. Dies bedingt natürlich eine grosse und sehr kostspielige Arbeit. Andere machen sich diese dann gelegentlich zu Nutzen. So hat z. B. das im preussischen Finanzministerium herausgegebene «Zentralblatt der Bauverwaltung» unsere Darstellung der Bronx-Whitestone-Brücke von Ing. O. H. Ammann ohne ein Wort der Quellenangabe genau kopiert — allerdings mit der einzigen Abweichung, dass es den Verfasser als deutschen Fachmann vorstellte!

Auch bei den Maschinenzeichnungen ist es wichtig, sich genau zu orientieren. Der Zeichner muss bei jedem Strich, den er zieht, wissen, was er vorstellt, und der Redaktor muss das natürlich auch kennen. Z. B. haben die Bundesbahnen in den Jahren 1910 bis 1912 eine Serie von Heissdampf-Probelokomotiven in Auftrag gegeben, die A  $\frac{3}{8}$ , B  $\frac{3}{4}$ , C  $\frac{5}{8}$ . Wir bekamen die Zeichnungen von der Lokomotivfabrik Winterthur 1:10, die auf das Format der «Bauzeitung» zu reduzieren waren, auf Doppeltafeln 1:30 oder 35. Um die Zeichnungen genau zu verstehen, liess ich mir von der Generaldirektion eine Lokomotivkarte geben und bin dann auf allen Lokomotiven auf den verschiedenen Strecken mitgefahren. Ich fuhr auf Personen-, Schnell- und Güterzügen, bei Tag und bei Nacht, um alles im Betrieb zu sehen, und liess mir zur Erleichterung des Verständnisses der Zeichnungen alles erklären, die Feuerbedienung, die Dampfhaltung usw., was lange nicht so einfach ist, wie es sich der Laie vorstellt.

Die Genauigkeit der Strichclichés für Wettbewerbs-Publikationen ist ebenfalls sehr wichtig und verlangt oft kostspielige Umzeichnungen zu diesem Zweck. Kürzlich ist zum Beispiel der Wettbewerb für die Wohnhäuser im Waldhaus Chur und in Realta veröffentlicht worden. Dort waren die Zeichnungen so ungleichmässig, dass alle Grundrisse umgezeichnet worden sind; so entstand in der «Bauzeitung» ein einheitliches, vergleichbares Bild.

Ein anderes Beispiel der Genauigkeit: Bei einem Kraftwerk sollte nach den zwei Druckleitungen später die dritte gebaut werden; doch waren die Pläne nicht mehr zu finden. Was machte die Unternehmung? Sie vergrösserte die Clichés aus der «Bauzeitung», und nach diesen vergrösserten Zeichnungen hat sie die dritte Druckleitung bauen können; das hat mir ein nächstbeteiligter Ingenieurkollege erzählt. Jede Zahl war eben lesbar und genau, jeder Strich eindeutig klar. (Schluss folgt)

## MITTEILUNGEN

**Eine Hydraulische Widder-Anlage im Wallis hat Ing. A. Maurer (Naters) gebaut und in einem längern Aufsatz beschrieben, dem wir folgende Daten entnehmen. Der hydraulische Widder als periodisch arbeitende Wasserhebmaschine darf hier als**

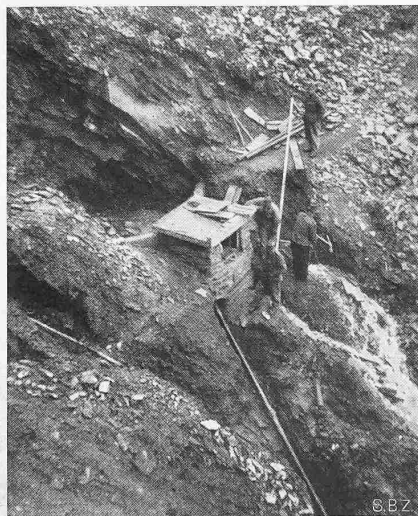


Abb. 1. Quell-Fassung

bekannt vorausgesetzt werden; der von Maurer verwendete Apparat stammt von Joh. Schlumpf, Mechan. Werkstätte in Steinhausen (Kt. Zug) und arbeitet mit der beachtenswerten Hubhöhe von 164 m einwandfrei. Gespeist wird der Widder durch eine 102 m lange Triebleitung von 80 mm Ø, die dem Widder von dem in einer Kammer (Abb. 1) gefassten Quellwasser 250 l/min mit einem Gefälle von 27 m zuführt. Die Triebleitung besteht aus Schraubmuffenröhren mit Gummidichtung der von Roll'schen Eisenwerke. Sie muss absolut luftdicht sein, da die in ihr pulsierende Wassersäule bei jedem Arbeitsspiel einmal unter Vakuum zu stehen kommt und alsdann eindringende Luft die Widerwirkung aufheben würde. Sie soll erfahrungsgemäss mindestens viermal so lang sein wie die Gefällshöhe und muss nach dem Reservoir zuerst steil, gegen den Widder hin immer flacher — bis zur Horizontalen — verlaufen (Abb. 3). Als Winkel der Rohraxe sind höchstens 30° zulässig die hier eingebauten Bögen wurden mit Rücksicht auf die Druckstösse sorgfältig einbetoniert. Die Steigleitung von rd. 400 m schiefer Länge, aus 1½"-Gasröhren, fördert 28,4 l/min, also ungefähr 1/9 des Triebwassers in das 164 m über dem Widder liegende Reservoir. Daraus ergibt sich der sehr gute Wirkungsgrad der Anlage von  $(28,4 \cdot 164) : (250 \cdot 27) = 0,69$  oder 69%.

### Kühlung von Lastkraftwagen für Lebensmittelbeförderung.

Für Kühltransporte frischer Lebensmittel bei Kühltemperaturen von rd. + 2° C werden in Deutschland<sup>1)</sup> vorzugsweise mit Frigen (CF<sub>2</sub>Cl<sub>2</sub>) arbeitende Kleinkühlanlagen mit meist zweizylindrigen, luftgekühlten Kolbenkompressoren verwendet, die mit Keilriemen von Drehstrom-Elektromotoren angetrieben werden; diese Motoren sind entweder für die vorkommenden Ortsnetzspannungen gewickelt oder mit geeigneten Transformatoren ausgerüstet. Um auch während der Fahrt kühlen zu können, ist ein Hilfsmotor vorhanden, der entweder über eine ein- und ausrückbare Kupplung auf die verlängerte Welle des Elektromotors wirkt, oder mit einem Stromerzeuger direkt gekuppelt ist und über ein Bordnetz die sämtlichen Stromverbraucher speist. Als Hilfsmotoren werden luftgekühlte Zweitakt-Benzinmotoren bevorzugt, die einfacher, leichter und besser anwendbar sind als Dieselmotoren. Zur Verflüssigung des Kältemittels werden ausschliesslich luftgekühlte, mit Kühllamellen versehene Röhrenapparate verwendet. Der meist mit dem Kunstharzschaum Iporka isolierte, mit Blech überspannte Wagenkasten besteht aus einer Holzkonstruktion, und enthält an seiner vordern Stirnwand oben einen reichlich bemessenen Luftkühler, dessen Ventilator entweder mit Ketten oder Keilriemen von der verlängerten Motorwelle aus angetrieben wird, oder mit eigenem Elektromotor ausgerüstet ist. In gewissen Fällen werden an den Seitenwänden zusätzliche Soletaschenverdampfer angebracht, die mit eutektischer Sole gefüllt sind, und nach dem Gefrieren der Sole als Kältespeicher wirken; sie vermögen bei Ausfallen der Kühlanlage für die Dauer einer Nacht oder eines halben Tages einen für das Kühlgut gefährlichen Temperaturanstieg zu vermeiden.

Jeder Verdampferteil ist mit je einem eigenen Expansionsventil ausgerüstet und lässt sich im Maschinenraum einzeln abtrennen, während der Betrieb mit den andern Teilen weitergeführt werden kann. Die Kühlkammern von Lastwagen zur Beförderung von Gefrierkonserven werden im allgemeinen an Decke und Wänden mit Schlangen aus glatten Röhren für stille Kühlung versehen, die ebenfalls einzeln im Maschinenraum reguliert und abstellbar sind. Diese Kühlart gibt eine etwas geringere Kälteleistung, einen einfacheren Wagenkasten und ver-

<sup>1)</sup> Vgl. «Z.VDI» Bd. 87, S. 183\*, und Bd. 88, S. 645, 1944.

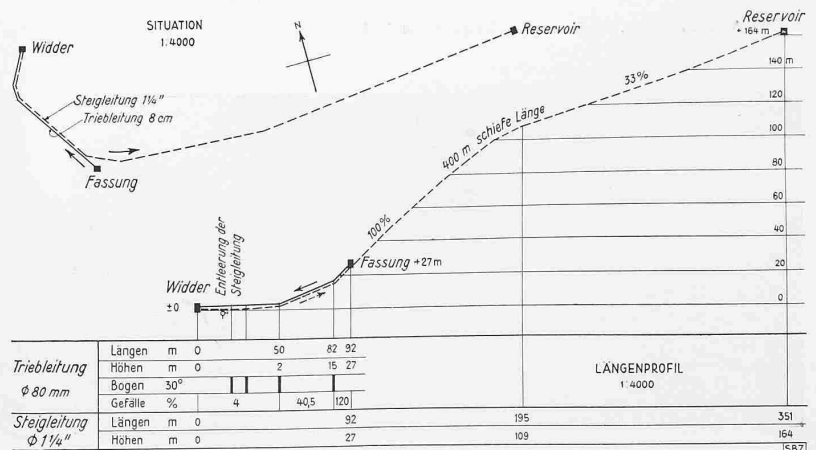


Abb. 2 und 3. Lageplan und Längenprofil des hydraulischen Widders, 1:4000

meidet den umständlichen Ventilationsantrieb mit Wanddurchführung. Demgegenüber sind bei Kühlung mit künstlich bewegter Luft die Kälteinrichtung leichter, die Raumaussnützung besser und der Kältemittelumlauf leichter regelbar. Grosser Wert wird auf einfache Betriebsweise und leichte Instandsetzbarkeit gelegt. So lässt sich z.B. die ganze Kühlmaschine nach Lösen von vier Schrauben ohne Abpumpen des Kältemittels auswechseln, wobei die Füllung in der Maschine und in den andern Anlageteilen bleibt. Bei Lastzügen erhalten sowohl die Zugwagen als auch die Anhänger je eine vollständige Kälteinrichtung mit eigener Kältemaschine und eigenem Antrieb.

**Energieverbrauch und Energiekosten der Elektrogrossküche im Bahnhofbuffet SBB, Basel.** Die Küche des Bahnhofbuffet Basel wurde im Jahre 1943 elektrifiziert, wobei man einen Grosskochherd von 164,6 kW, drei Bratpfannen von je 10 kW, einen Backofen von 21 kW und weitere Kochapparate von insgesamt 43,9 kW eingebaut hat. Bei strengstem Kochbetrieb wurde ein Energieverbrauch von rd. 160 kW = 62% des Anschlusswertes von 260 kW festgestellt. Ing. H. Hofstetter (Basel) beschreibt im «Bulletin S. E. V.» 1945, Nr. 7 die neuen Installationen und zeigt an Hand von Verbrauchsmessungen und Rechnungen die bedeutende Verbesserung der Wirtschaftlichkeit gegenüber der früheren Kohlenfeuerung: So konnte festgestellt werden, dass 2,57 kWh ein kg Kohle ersetzen. Im Jahre 1944 wurden 279 530 kWh verbraucht, die bei einem mittleren Strompreis von 4,17 Rp./kWh 11 669 Fr. kosteten und 108,6 t Kohle ersparten, für die beim heutigen Preis von 157 Fr./t 17 083 Fr. hätten bezahlt werden müssen; es wurden also 5414 Fr. gespart. Kostenparität würde bei einem Kohlenpreis von 107 Fr./t bestehen. Für die Heisswasserbereitung wurde ein Elektrokessel von 600 kW aufgestellt, der vom Bahnnetz ausschliesslich mit Ueberschussenergie gespeist wird.

**Schweizerische Ausstellung in Porto.** Da die Möglichkeiten, sich gegenwärtig an internationalen Messen zu beteiligen, sehr beschränkt sind, hat die Schweiz in den letzten Jahren, trotz den bestehenden Schwierigkeiten, eigene Schweizerische Ausstellungen im Ausland organisiert. So öffnete am 18. Mai eine Schweizerische Ausstellung in Porto, dem Handels- und Industriezentrum Portugals, für drei Wochen ihre Tore. Anlässlich dieser Veranstaltung, an der über zweihundert schweizerische Firmen teilnehmen, hat die Schweizerische Zentrale für Handelsförderung, die mit der Organisation der schweizerischen Teilnahme an internationalen Messen und der Durchführung schweizerischer Ausstellungen im Ausland beauftragt ist, eine in portugiesischer Sprache gehaltene Sondernummer der Exportzeitschrift «Schweizer Industrie und Handel» herausgegeben. Dieses reich illustrierte Heft bringt Artikel über die Wirtschaftsbeziehungen zwischen der Schweiz und Portugal, die schweizerischen Messen im Inland, das schweizerische Banksystem, die internationalen Transportanstalten und die grossen schweizerischen Exportindustrien.

**Dimensionierung von Kanalisationen.** Die Diagramme zu dieser Arbeit von Ing. A. Kropf in Heft 19 lfd. Bds. können zum Preise von 50 Rp. zuzüglich Porto bezogen werden von der Administration der SBZ.

## NEKROLOGE

† **Karl Böhi** von Erlen (Thurgau) kam zur Welt am 28. Nov. 1869. Sein Studium als Bauingenieur (Utoniae) absolvierte er an der E.T.H. von 1888 bis 1892. Er durchlief seine praktische Tätigkeit im Bahnbau, Wasserkraftwerkbau, Strassenbau (Klausenstrasse 1897/1900) und bei Buss A.-G.; 1901 wurde er zum Adjunkten des st. gall. Kantonsingenieurs gewählt und 1908 zum Oberingenieur der st. gall. Rheinkorrektur und zum schweiz. Bauleiter der Internat. Rheinregulierung, als Nachfolger des Rheinbauleiters Jost Wey. In dieser Stellung amtierte, arbeitete und kämpfte Karl Böhi 30 Jahre lang, bis er 1938 in den wohlverdienten Ruhestand trat; aber noch in Bd. 122 (1943) der SBZ finden wir ihn in temperamentvollem Kampf für die Verbauung der Bündner Wildbäche. Am 18. April 1945 hat dann der Tod unsern Freund von schwerem Leiden erlöst.

Böhis Lebenswerk, wenn man so sagen darf, war die Rheinkorrektur im st. gall. Gebiet, mit all den zusätzlichen Arbeiten der Verbauung der dem Rhein zufließenden Wildbäche. Unter seiner Leitung kamen vor allem der Diepoldsauer Durchstich und sodann verschiedene Anpassungen in der «Zwischenstrecke» zur Ausführung, allerdings nicht so, wie er und schon sein Vorgänger Wey es für richtig erkannt und verfochten hatten. Karl Böhi war ein unerschrockener Kämpfer für seine auf gründlichen Kenntnissen beruhende Ueberzeugung und es war dem Schreibenden eine Freude, ihm, wie schon Wey, bei diesem Kampf sekundieren zu dürfen. So war schon der Bericht über das

«Memorial» von Wey in Bd. 49 (1906) meine erste Arbeit bei meinem Eintritt in die Redaktion der SBZ. Eine wichtige Streitfrage war, ob die mit 120 m vorgesehene Breite des Mittelgerinnes für den Geschiebetransport nicht zu gross sei. Wey und später Böhi hatten 90 m als richtig empfohlen, allein vergeblich. Und so musste er es erleben, dass der Fluss selbst die Bestätigung brachte durch die bedenklichen Auflandungen im Diepoldsauer Durchstich. Wir erinnern an die ausführlichen bezüglichen Arbeiten und Modellversuche, über die in Bd. 109 (1937) K. Böhi, Prof. E. Meyer-Peter und andere berichtet haben. Wir erinnern an die Unterstützung, die Böhis Forderungen nach dem Geschieberückhalt in Graubünden in den S. I. A.-Sektionen Zürich, St. Gallen und Graubünden gefunden haben und die in der Motion von 1928 von der Bundesversammlung gutgeheissen wurden (in Band 92, Seite 50, nachzulesen pro memoria!). In 27 Bänden (seit 1906) hat sich die SBZ mit diesen Fragen auseinandergesetzt, vielfach mit der Deutlichkeit, die Böhis und unserm eigenen Temperament entsprach. Dass nachträglich die Notwendigkeit der Bettverschmälerung von den massgebenden Behörden eingesehen worden ist, war Böhi eine, wenn auch schmerzliche Genugtuung; so war doch sein Lebenskampf nicht vergeblich.

Unsere Bekanntschaft machten wir im Initiativkomitee für die «Oltener Tagung», die zur Reorganisation des S. I. A. und zur Verankerung der «Berufsmoral» in dessen Statuten führte. So nehmen wir Abschied von einem G. E. P.-Kollegen, dem wir während fast 40 Jahren Weggefährte sein durften und dessen Charakter ein leuchtendes Beispiel bleiben möge! C. J.

† **Gadient Engi**, Dr. h. c., Ingenieur-Chemiker, von Chur, Tschierschen und Riehen, geb. am 13. Dez. 1881, Eidg. Polytechnikum 1899 bis 1903, Utoniae, Ausschussmitglied der G. E. P. von 1933 bis 1944, Vizepräsident der CIBA, ist am 19. Mai in Riehen durch den Tod von schwerem Leiden erlöst worden. Ein Nachruf auf den allseits hochgeschätzten Kollegen wird folgen.

† **Jakob Huber**, Dipl. Ing., von Mettendorf (Thurgau), geb. am 10. April 1880, Ing.-Schule 1900/03 und 1904/05, Neu-Zofingia, Mitinhaber der Ingenieurfirma Huber & Lutz in Zürich, ist am 22. Mai einem Herzschlag erlegen. Ein Nachruf auf unsern S. I. A.- und G. E. P.-Kollegen ist uns zugesagt.

## WETTBEWERBE

**Kirchgemeindehaus der Evangelischen Gemeinde Rapperswil-Jona.** Teilnahmeberechtigt sind nebst zehn eingeladenen Firmen die in Rapperswil-Jona seit mindestens 1. März 1944 niedergelassenen, sowie die dort verbürgerten Architekten. Verlangt werden Lageplan, Grundrisse (möbliert), Fassaden und Schnitte 1:200, Perspektive, kub. Berechnung und Bericht. Einreichungstermin 15. August 1945. Im Preisgericht sitzen die Architekten Kantonsbaumeister A. Ewald, W. M. Moser (Zürich), E. Hunziker (Degerheim) und Max Kopp (Zürich) als Ersatzmann. Für drei bis vier Preise stehen 7000, für Ankäufe und Entschädigungen 4000 Fr. zur Verfügung. Die Unterlagen können beim Präsidenten der Kirchgemeinde Rapperswil-Jona schriftlich verlangt werden.

**Zentralbibliothek Luzern.** Die neun Entwürfe eines soeben beurteilten Wettbewerbes für einen Neubau auf der Liegenschaft Freienhof sind ausgestellt im Kunstmuseum Luzern vom 29. Mai bis 10. Juni. Rangfolge: Schütz, Boyer, Dreyer, Kopp. Näheres folgt.

**Städtisches Kinderheim in Lugano** (S. 238 lfd. Bds.). Die preisgekrönten Entwürfe sind wiedergegeben in der «Rivista Tecnica» vom Mai 1945.

Für den Textteil verantwortliche Redaktion:

Dipl. Ing. WERNER JEGHER

Zürich, Dianstr. 5. Tel. 23 45 07



KARL BÖHI

INGENIEUR

1869

1945