

**Zeitschrift:** Schweizerische Bauzeitung  
**Herausgeber:** Verlags-AG der akademischen technischen Vereine  
**Band:** 73/74 (1919)  
**Heft:** 22

## **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>**

Häufig werden elektrisch geheizte „Boiler“ so gross angelegt, dass sie gleichzeitig als Wärmespeicher gelten können (siehe Abbildung 19 auf nebenstehender Seite). Das Wasser solcher Speicher wird dann meistens über 100° hinaus, bis auf 130°, entsprechend 1 bis 2 *at* Ueberdruck, erwärmt. Dampf entsteht nicht infolge des Druckes der Expansionsäule. Das so überhitzte Wasser wird aber nicht direkt in die Vorlaufleitung eingeführt, sondern mit kaltem Wasser aus dem Rücklauf des Heizungssystems gemischt. Hierzu sind eine Umlaufleitung (F) und ein Mischventil (G) vorhanden, welch letzteres in der Regel von Hand eingestellt wird. Eine ähnliche Wirkung kann auch dadurch hervorgebracht werden, dass der Rücklauf nicht zu unterst in den elektrisch geheizten Boiler, sondern mehr im oberen Teil eingeführt wird. Das oben aus dem Speicher (A) ausfliessende Warmwasser wird unten im Speicher durch kaltes ersetzt. Das schlechte Wärmeleitungsvermögen des Wassers und sein mit der Temperatur veränderliches spezifisches Gewicht sorgen dafür, dass während der Entladung die kalten Schichten von den warmen auf natürlichem Weg geschieden bleiben. Bei Wiedereinschaltung des Stromes liegen die Heiz-Elemente dann in kaltem Wasser, was günstig ist. Ein automatisch wirkendes Temperaturrelais am Schaltbrett (D) mit Temperaturkontakt (C) am elektrischen Warmwasser-

rechnet, allein schon 20<sup>12</sup> Wärme-Einheiten dar. Nach Angaben des Schweizerischen Wasserwirtschaftverbandes war der Stand der schweizerischen Kraftausnutzung auf Ende 1918 höchstens 1140000 *PS*, und die Energie-Erzeugung kann im Maximum auf 2,75° *kWh* geschätzt worden. Diese Energie stellt ein Wärme-Aequivalent von 2,37<sup>12</sup> *kcal* dar. Wenn wir also alle überhaupt verfügbare Wasserkraft-Energie in Wärme umwandeln, so würde doch kaum der zehnte Teil des maximalen Kohlenimportes entbehrlich. Unsere eigenen weissen Kohlen sind also weit davon entfernt, jemals die fremden schwarzen ersetzen zu können.

Trotz dieser trüben Aussicht drängt sich das Problem der Wärme-Speicherung immer mehr auf. Eine ganz grosszügige Lösung würde die Schaffung von künstlichen Brennstoffen auf elektrochemischem Weg bringen; wenn es nämlich gelingen würde, Rohstoffen, die Kohlenstoff und Wasserstoff enthalten, wie z. B. Kalkstein bezw. Wasser, diese Elemente zu entreissen und damit einen haltbaren Brennstoff aufzubauen. Sowohl im Inland als auch im Ausland ist bereits an der Verwirklichung

### Wettbewerb für ein Postgebäude in Netstal.



Erzeuger sorgt dafür, dass der Strom diesem nur dann zugeführt wird, wenn seine Temperatur unter eine in gewissen Grenzen einstellbare Norm sinkt.

Für die Wirtschaftlichkeit der Umwandlung von elektrischem Strom in Wärme, sei es zur Warmwassererzeugung, sei es zur Dampferzeugung, ist der Strompreis, bezw. sein Verhältnis zu den jeweiligen Kohlenpreisen, der ausschlaggebende Faktor. Gemäss der Verfügung des schweizerischen Volkswirtschaftsdepartement vom 5. März 1919 kosten Koks und Ruhr-Würfelkohlen ab Zeche 1480 Fr., Saarkohlen 1380 Fr. die Wagenladung; geringere Qualitäten weniger, z. B. Staubkohle nur noch 1000 Fr. Für Sendungen aus dem Saargebiet franko Basel sind noch 115 Fr. Fracht für die Wagenladung zuzuzählen, aus dem Ruhrgebiet mehr, für das schweizerische Inland ebenfalls mehr, sodass wir mit einem Preis von 1600 Fr. auf die 10 Tonnen franko Kesselhaus rechnen müssen. Schätzen wir den Heizwert bescheiden zu 6000 *kcal*, so kosten 1000 *kcal* 160000 : 10000 × 6 = 2,67 Rp. Setzen wir den Nutzeffekt bei der Verbrennung der Kohle zu 67%, so kosten 1000 effektive *kcal* 4 Rp. und daher 860 *kcal* oder 1 *kWh* 3,5 Rp. Wird für die elektrische Heizung ein Nutzeffekt von 95% angenommen, so darf die effektive und daher die *gelieferte Kilowattstunde den Preis von 3,3 Rp. nicht überschreiten*, wenn die elektrische Heizung gegenwärtig nicht teurer als die Kohlen-Heizung zu stehen kommen soll.<sup>1)</sup>

Im Jahr 1913 bezog die Schweiz vom Ausland die weder früher noch später erreichte Menge von 338000 Tonnen Kohlen, im Betrage von 105,8 Millionen Franken. Der importierte Brennstoff stellt, zu 6000 *kcal* das *kg* ge-

<sup>1)</sup> In letzter Zeit ist der Brennstoff im Preis nochmals gestiegen; man bezahlt heute z. B. für amerikanische Kohle 2000 bis 2200 Fr. die 10 Tonnen franko Kesselhaus. Auf dieser Basis gerechnet erträgt die zur Wärmeerzeugung verwendete *kWh* einen Preis von 3,3 : 16 × 22 = 4,5 Rp.

dieser Idee gearbeitet worden, bisher leider ohne sichtlichen Erfolg. Die Lösung dieser Aufgabe kann wohl als *das Problem der Zukunft* bezeichnet werden.

### Miscellanea.

**Eine neuartige Anordnung für Turbinenanlagen.** Unter dieser Ueberschrift brachten wir auf Seite 214 laufenden Bandes (25. Oktober) als Referat über einen Aufsatz von C. Reindl in der „Zeitschrift für das gesamte Turbinenwesen“ einige Angaben über die Wasserkraftanlage bei Bruck a. d. Mur. Wir werden nun aus unserem Leserkreise darauf aufmerksam gemacht, dass die für diese Anlage gewählte Anordnung mit über dem Ablauf liegendem Wasserzulau wohl von der heute üblichen abweicht, dagegen keineswegs eine neuartige Lösung darstellt. Wasserkraftwerke nach der beschriebenen Anordnung zählen vielmehr in der Schweiz zu den ältesten Anlagen (Letten, Perlen u. a.) Die dabei gemachten Erfahrungen lassen aber das Bedürfnis zu neuen derartigen Versuchen ohne zwingende Notwendigkeit nicht aufkommen. Im übrigen werden wir noch Gelegenheit haben, auf einige Ausführungsdetails in Eisenbeton der interessanten Anlage in Bruck zurückzukommen, da unser Schweizerkollege, Ingenieur *Theodor Güdel* in Graz, als Verfasser der bezüglichen Baupläne und Leiter der Bauausführung für die Bauunternehmung Westermann & Cie., uns eine Beschreibung dieser Bauteile in Aussicht stellt.

**Zentralstelle für Bauweisen und Wohnungswesen in Frankreich.** Vom „Congrès de l'habitation“, der vor kurzem seine Arbeiten beendet hat, ist mit Sitz in Lyon eine „Commission permanente de l'habitation et des concours de matériaux économiques et de matériel d'entreprise“ eingesetzt worden, die als Zweck die Entwicklung der rationellen, raschen und billigen Bauweisen verfolgt. Daneben wird ein „Office central de la construction et de l'habitation“ sämtliche französischen und ausländischen Unterlagen sammeln, die auf den Städtebau und auf die neuen Bauweisen Bezug haben. Eine öffentliche Bibliothek und eine

permanente Ausstellung werden dieser letzten Stelle angegliedert. Anlässlich der nächsten Messe in Lyon soll ferner ein mit einer Ausstellung verbundener Wettbewerb für Baumaschinen und Baumaterialien veranstaltet werden, die gegenüber den vor dem Kriege verwendeten einen wirklichen Fortschritt darstellen.

**Deutsche Normen für den Wohnungsbau.** Seit längerer Zeit bemüht man sich, die immer wiederkehrenden Bauteile für den Wohnungsbau zu normieren. Die „Reichshochbaunormung“ im Normenausschuss der Deutschen Industrie hat die volkswirtschaftlich bedeutsame Aufgabe übernommen, alle auf eine Normierung des Wohnungsbaues gerichteten Bestrebungen zusammenzufassen und zu einheitlichen Ergebnissen zu führen. Sie hat Entwürfe zu Normen für Fenster, Türen, Decken, Treppen und andere Bauteile vor einigen Monaten veröffentlicht. Diese Entwürfe sind jetzt in öffentlicher Beurteilung soweit geklärt, dass die Reichshochbaunormung nunmehr im Einvernehmen mit allen deutschen Landesnormenstellen feststehende, für das ganze Reich geltende Normen für Blendrahmenfenster und Deckenbalken als endgültig angenommen hat. Die Veröffentlichung dieser Blätter wird in nächster Zeit erfolgen.

**Schweizer Mustermesse 1920.** Die vierte Schweizer Mustermesse in Basel, die erste, die im Zeichen der Friedenswirtschaft abgehalten wird, wird vom 15. bis 29. April 1920 stattfinden. Die Organisation der bisherigen Messen soll im Grossen und Ganzen beibehalten werden, vor allem der nationale Charakter der Veranstaltung. Allerdings werden zwei Ausstellerguppen wegfallen, die Gruppen „Nahrungsmittel“ und „Landwirtschaft“, die nach getroffener Vereinbarung für das schweizerische Comptoir in Lausanne vorbehalten sind. Als letzter Anmeldetermin für Aussteller ist der 10. Dezember 1919 festgesetzt.

**50jähriges Jubiläum des Suezkanals.** Am 16. November waren es 50 Jahre, dass der Suezkanal nach rund 10jähriger Bauzeit dem Verkehr übergeben wurde. Die Baukosten des 160 km langen Kanals, der anfänglich mit 22 m Sohlenbreite und rund 8 m Tiefe erstellt und erst später, zu verschiedenen Malen, verbreitert und vertieft wurde, betragen 380 Millionen Franken.

**Rhätische Bahn.** An Stelle des zum Direktor der Bündner Kraftwerke berufenen Oberingenieurs Paul Schucan hat der Verwaltungsrat-Ausschuss der Rhätischen Bahn den derzeitigen Sektionsingenieur *Erminio Bernasconi* in Samaden zum Oberingenieur der Rh. B. gewählt.

**Eine internationale Kunstausstellung in Venedig** soll nach einer Mitteilung der „Deutschen Bauzeitung“ am 15. April 1920 eröffnet werden. Die Anmeldungen haben bis zum 1. Januar 1920 an den Generalsekretär Vittorio Pica zu erfolgen.

### Nekrologie.

† Prof. Dr. A. Werner. Nach schwerem Leiden verschied am 15. November in Zürich, im Alter von 52 Jahren, Prof. Dr. Alfred Werner, gewesener Professor der Chemie an der Universität Zürich. Sein Tod bedeutet für die Wissenschaft, der er seine ganze Arbeit bis zur vollen Erschöpfung seiner Kräfte gewidmet hat, einen grossen Verlust.

Alfred Werner stammte aus Mülhausen im Elsass, wo er am 12. Dezember 1866 geboren wurde. Nach Absolvierung der dortigen Gewerbeschule wandte er sich dem Studium der Chemie zu, das er 1885 an der Technischen Hochschule in Karlsruhe begann. Nach einem Jahre siedelte er an die Eidg. Technische Hochschule in Zürich über, an der er diese Studien fortsetzte und 1889 das Diplom erlangte. Nach zwei Semestern Assistenzzeit bei Prof. Dr. G. Lunge promovierte er 1890 an der Universität Zürich. Zur weiteren Ausbildung diente ihm ein einjähriger Aufenthalt am Collège de France in Paris, wo er unter Berthelots Leitung neue Einblicke in sein Fach gewann. Nach Zürich zurückgekehrt, habilitierte er sich zu Ostern 1892 als Privatdozent an der E. T. H. Schon nach drei Semestern wurde er, erst 27jährig, als ausserordentlicher Professor für Chemie an der hiesigen Universität berufen, die ihn sodann 1895 zum ordentlichen Professor beförderte. Was Werner hier als Forscher und Lehrer geleistet hat, kann in wenigen Worten nicht ausgedrückt werden. Seine hervorragende Tätigkeit ist von seinem Nachfolger, Prof. Dr. P. Karrer, in der „N. Z. Z.“ vom 21. November in einem warmen Nachruf geschildert worden, auf den wir unsere Leser verweisen. Ungemein rasch ist Werner in die Reihe der hervorragendsten Chemiker der Welt getreten. Es sind ihm denn

auch eine Fülle von Ehrungen zu teil geworden, unter denen der Nobelpreis des Jahres 1913 für Chemie erwähnt sei, der ihm „für seine Arbeiten über die Bindungsverhältnisse der Atome im Molekül, wodurch er besonders in der anorganischen Chemie ältere Forschungsgebiete beleuchtet und neu eröffnet hat“ zuerkannt wurde. Es darf Werner als hoch angerechnet werden, dass er trotz wiederholter verlockender Berufungen von auswärtigen Hochschulen der Zürcher Universität treu blieb, bis er, von schwerer Krankheit befallen, vor wenigen Monaten seinen Rücktritt nehmen musste, dem nun auch so rasch sein Tod folgte. Unter der grossen Schar seiner dankbaren Schüler wird er weiterleben als ein glänzendes Vorbild des Fleisses, der Bescheidenheit und des grossen Erfolges durch unermüdliche Arbeit.

† Prof. Dr. A. Hurwitz. Nach 27jähriger Lehrtätigkeit an der Eidgen. Technischen Hochschule ist Prof. Dr. A. Hurwitz am 18. d. M. in Zürich in seinem 60. Lebensjahr einem schweren Herz- und Nierenleiden erlegen. Die mathematische Welt verliert in dem Heimgegangenen einen ihrer ausgezeichnetsten und angesehensten Vertreter, der nur zu früh durch Krankheit in seiner Gelehrten-Laufbahn gehemmt worden ist. A. Hurwitz stammte aus Hildesheim, wo er am 26. März 1859 geboren wurde. Schon am Gymnasium fiel die hervorragende mathematische Begabung des jungen Studierenden auf, der sich dann diesem Wissenszweige auf den Universitäten von München, Berlin und wieder in München zuwandte. Anfangs der 80er Jahre habilitierte sich Hurwitz an der Universität Göttingen, von wo er bald als ausserordentlicher Professor nach Königsberg berufen wurde. Als im Herbst 1892 Ferd. Frobenius die Lehrkanzel für Mathematik an der Eidg. Technischen Hochschule verliess, um einem Rufe an die Universität Berlin zu folgen, wurde Hurwitz als sein Nachfolger nach Zürich berufen. Sein erfolgreiches Wirken an der neuen Stelle wurde aber schon nach zwölf Jahren durch ein Uebel unterbrochen, das durch einen operativen Eingriff Prof. Krönleins zwar teilweise gehoben, ihm aber grösste Schonung und Zurückhaltung auferlegte. Dem ungeachtet blieb er nicht nur seiner Gelehrtenarbeit, sondern auch der Lehrtätigkeit soweit möglich bis zum Ende treu; so liess er es sich nicht nehmen, bis in die letzten Tage in seiner Wohnung mit den Studierenden Seminarübungen abzuhalten. Sein Andenken wird bei diesen und namentlich in der Gelehrtenwelt fortleben.

### Konkurrenzen.

**Wiederaufbau des „Temple National“ in La Chaux-de-Fonds.** Mit Bezug auf unsere Bemerkungen auf Seite 241 dieses Bandes (Nr. 19 vom 8. d. M.) ersucht uns der Präsident des Preisgerichtes, auch im Namen der übrigen Preisrichter, um Bekanntgabe folgender näherer Erklärungen der von uns beanstandeten Programm-Bestimmungen.

Es handle sich bei dem „Wiederaufbau“ nur um die Rekonstruktion des Kirchen-Daches und den innern Ausbau, im ungefähren Kostenbetrage von 500 000 Fr., der zur Bestimmung der Preissumme massgebend gewesen sei. Der Masstab 1:50 sei vorgeschrieben worden, weil die bereits vorhandenen Baupläne (Unterlagen) diesen Masstab aufweisen. Die dem Preisgericht angehörenden Architekten hätten das Programm geprüft und erachteten es als mit den Wettbewerb-Normen des S. I. A. übereinstimmend.

### Literatur.

**Die Reform der höhern Schulen in der Schweiz.** Untersuchungen und Vorschläge über die Maturitätsverhältnisse und andere Mittelschulfragen. Von Dr. *Albert Barth*, Rektor der Töcherschule Basel. Basel 1919. Verlag von Kober, C. F. Spittlers Nachfolger. Preis geh. Fr. 8,50.

Das Buch, das im Textteil dieser Nummer eine einlässliche Würdigung erfährt, bildet für Alle, die sich für den Gegenstand interessieren, ein geradezu unentbehrliches Nachschlagewerk. Mit seinen zahlreichen, bis ins Kleinste und alle schweizerischen Mittelschulen behandelnden statistischen Tabellen gibt es sehr wertvollen Aufschluss über die Entwicklung unseres Mittelschulwesens und seine Beziehungen zur E. T. H. bis auf den heutigen Tag. Es sei auch unsererseits bestens empfohlen, namentlich im Hinblick auf den Bericht der G. e. P. zu der vor drei Jahren veranstalteten Rundfrage über die Ausbildungsziele der E. T. H.