

**Zeitschrift:** Schweizerische Bauzeitung  
**Herausgeber:** Verlags-AG der akademischen technischen Vereine  
**Band:** 69/70 (1917)  
**Heft:** 10

**Artikel:** Die Verwendung der elektrischen Energie für Kochzwecke  
**Autor:** [s.n.]  
**DOI:** <https://doi.org/10.5169/seals-33845>

#### **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:** 23.02.2026

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

in hervorragendem Masse die Qualifikationen zur Verwaltung, in der sie sich dank ihrer verschiedenen Berufsbildung vorzüglich ergänzen, gewiss aber *keine künstlerischen Fähigkeiten*, bedeutende öffentliche Bauten zu projektierten. *Das wird aber auch gar nicht von ihnen verlangt*, denn diese Aufgabe kann nur wirklich ausgebildeten und bewährten Architekten zufallen.

Eine glückliche Bauverwaltung aber hätte schon längst die frei praktizierende Architektenschaft der Stadt Bern zur steten Mitarbeit herangezogen. Damit wäre *der Sache*, der Gemeinde und ihrer Behörde, sowie den Architekten gedient."

Dies der Tatbestand, soweit uns dessen Darlegung zur Beurteilung der Sachlage nötig scheint.

\*\*

Von der G.A.B. um Aeusserung unserer eigenen Meinung ersucht, stehen wir nicht an zu erklären, dass wir den Standpunkt der Berner Architektenschaft völlig teilen.

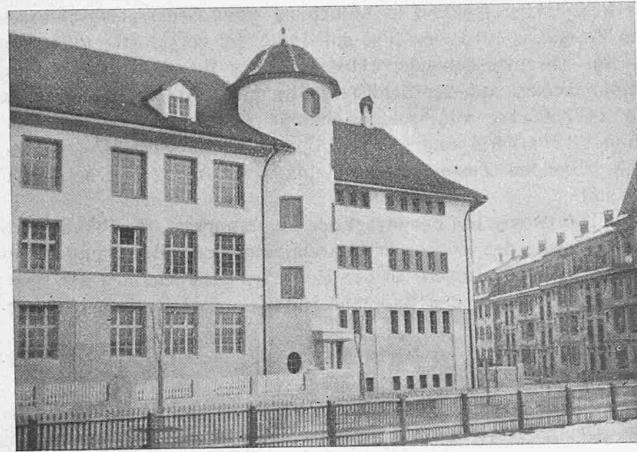


Abb. 12. Südfront an der Weissensteinstrasse mit Nebeneingang und Abtrittfenstern.

Soweit wir sehen, sind die Fachleute übereinstimmend der Ansicht, dass es nicht die Aufgabe der öffentlichen Bauämter ist, *gar nicht sein kann*, wichtige öffentliche Bauten selbst zu entwerfen und auszuarbeiten. Dazu sind aber die betreffenden Beamten, Ausnahmen selbstverständlich vorbehalten<sup>1)</sup>, auch gar nicht berufen. Das findet seine natürliche Erklärung in dem Umstand, dass baukünstlerische Befähigung, auch wo sie vorhanden ist, in der erdrückenden Fülle administrativ-technischer Arbeit kaum geübt und entwickelt werden kann.

Dazu kommt, dass unsere Demokratie für Kunst in der Verwaltung wenig übrig hat, dass insbesondere die für die Baubeamten bewilligten Gehälter, im Gegensatz z. B. zu deutschen Städten, so bescheidene sind, dass wirkliche Baukünstler sich selten um solche Stellen bemühen. Aus diesen Gründen erklärt sich der baukünstlerische Tiefstand so vieler amtlichen Bauschöpfungen ohne weiteres. Sie

<sup>1)</sup> Wir brauchen nur auf unsere gelegentlichen Veröffentlichungen guter Bauten beamteter Architekten zu verweisen.

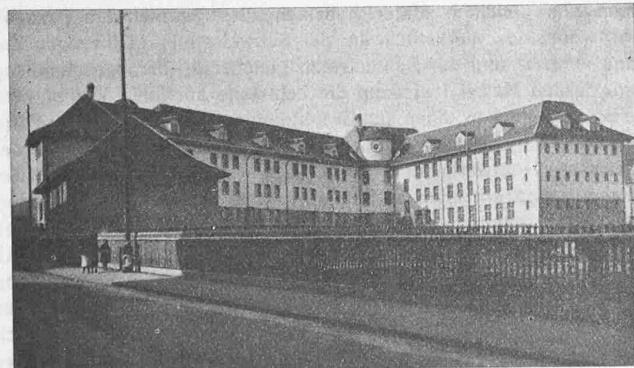


Abb. 13. Rückansicht und Schulhof, von Nordost gesehen.  
Aufnahme von Ende Februar, vormittags gegen 11 Uhr.

sind *im Interesse der Allgemeinheit* grundsätzlich zu bekämpfen überall dort, wo ihre Minderwertigkeit, wie im eben behandelten Falle, offenkundig ist, wo die zur Verfügung stehenden Kräfte, deren guter Wille gar nicht bezweifelt werden soll, eben unzureichend sind.

Zu diesen allgemeinen Gesichtspunkten gesellen sich hier und heute noch besondere. Man bedenke, dass das städtische Bauamt in Bern, allein in den beiden jetzt zu bauenden Schulhäusern, dem auf dem „Hopfgut“ und einem zweiten an der „Schosshalde“, Baukosten (ohne Land, Möblierung und Unvorhergesehenes) von  $2 \times 770$  000 Fr., also über anderthalb Millionen Franken verarbeitet, und das ist mehr als alle 38 Privat-Architekten Berns zusammen gerechnet gegenwärtig an Bauaufträgen besitzen!

Angesichts solcher Verhältnisse ist die gegenüber diesen Architekten städtischerseits geübte Rücksichtslosigkeit Fernerstehenden doppelt unbegreiflich. Man versteht, dass solche Zustände eine absolute Solidarität der Notwehr in der Gründung der G.A.B., der alle Privat-Architekten angehören<sup>1)</sup>, herbeiführen müssen. Man wird nach alledem aber auch verstehen, hoffentlich über unsere Fachkreise hinaus, dass wir nicht nur mit allem Nachdruck, sondern mit voller Berechtigung die Forderungen unserer Berner Kollegen rückhaltlos unterstützen.

Die Redaktion.

### Die Verwendung der elektrischen Energie für Kochzwecke.

Als erster Bericht der vom Schweizer. Elektrotechnischen Verein und vom Verband schweizer. Elektrizitätswerke zur Förderung der Verwendung der elektrischen Energie für Wärmezwecke eingesetzten „Kommission für Koch- und Heizapparate“, ist im Bulletin des S. E. V. eine ausführliche Arbeit des Generalsekretärs Prof. Dr. W. Wyssling über den gegenwärtigen Stand der Technik der elektrischen Kochapparate erschienen. Da infolge der durch die Kohlennaptheit notwendig gewordenen Einschränkung des Gasverbrauches der Frage des elektrischen Kochens zurzeit erhöhte Aufmerksamkeit entgegegebracht wird, geben wir im Folgenden einen kurzen Auszug des betreffenden Berichts.

Ihr Hauptaugenmerk hat die genannte Kommission zunächst auf die Verbesserung der bestehenden Koch-Apparate gerichtet. In dem von ihr aufgestellten Arbeitsprogramm bildet daher die Untersuchung der vorhandenen und bisher gebräuchlichen Konstruktionen durch systematische Prüfungen und die Sammlung von Erfahrungen aus dem praktischen Betrieb die erste zu erledigende Aufgabe. Als zweite betrachtet sie die Aufstellung von Leitsätzen über Konstruktion und Prüfung von Kochapparaten und Bügeleisen. Ein weiterer Programmzweck umfasst Studien und Versuche zur Anregung neuartiger Konstruktionen und Anordnungen, durch die namentlich eine günstigere Benützung der Wasserkraftenergie für diese Zwecke erreicht werden soll, wie z. B. die Verwendung von zu Tageszeiten geringer Belastung der Werke aufgespeicherter Wärme.

Der vorliegende Bericht befasst sich nun mit den technischen Eigenschaften der auf dem Markt erhältlichen Kochapparate, sowie auch der Bügeleisen, auf welch letztere wir jedoch hier nicht näher eintreten wollen. Er stützt sich sowohl auf die Ergebnisse systematischer, in der Techn. Prüfanstalt des S. E. V. mit den marktgängigen Apparaten gemachten Versuche, als auch auf jene einer Umfrage, die bei einer Anzahl von Elektrizitätswerken über praktische Erfahrungen vorgenommen wurden. Die Versuche erstreckten sich auf etwa zwei Dutzend Apparate, die bis zur Zerstörung durchgeprüft wurden, und zwar derart, dass durch periodisches Erwärmen von Kochgut und Wiedererkaltenlassen die Verhältnisse des praktischen Gebrauchs so gut als möglich nachgeahmt wurden. Zu diesem Zwecke wurden in der Prüfanstalt besondere thermo-elektrische Apparate ersonnen und gebaut, die das Ein- und Ausschalten des Stroms, das Füllen des Gefäßes mit Wasser und das Ausgiessen desselben nach bestimmten Zeiten oder bei bestimmten Temperaturen selbsttätig besorgten. Die Umfrage bezog sich auf 7000 bis 8000 angeschlossene Koch- und andere Wärmeapparate, eine Zahl, die als genügend angesehen werden kann, um dem Ergebnis einige Bedeutung beizumessen zu können.

<sup>1)</sup> Vergl. deren Namen in Band LXVIII, S. 292 (vom 16. Dezember 1916).

Der Bericht unterscheidet im wesentlichen zwischen dem *Kochtopf*, bei dem der Heizwiderstand unmittelbar an das Kochgeschirr angebaut ist, und der *Kochplatte*, die nur die Heizvorrichtung darstellt, und auf die jedes bei Gasherden bisher verwendete Gefäß aufgesetzt werden kann. Der Wirkungsgrad der Kochtöpfe, im einzelnen Prozess und am einzelnen Apparat gemessen, ist naturgemäß höher, und zwar nach den gemachten Versuchen mit Inbegriff des Anwärmens 20 bis 30%, und für das Fortkochen noch etwa 10% höher, als jene der Kochplatten. Doch vermindert sich dieser Unterschied bei Verwendung richtiger Herdzusammenstellungen und bei aufeinanderfolgendem Kochen mehrerer Gerichte in erheblichem Masse, und gegenüber diesem kleinen Nachteil der Kochplatte überwiegen deren praktische Vorteile ganz bedeutend. Sie gestattet vor allem die Reinigung des Kochgefäßes in der bisher üblichen Weise mit beliebig langer Einwirkung heissen Wassers, was der Kochtopf wegen den kaum absolut dicht herstellenden Durchführungen niemals zulassen wird, und der aus Platten zusammengesetzte Herd kommt in seiner Form und Gebrauchsweise dem Gasherd sehr nahe. Kochtöpfe sollten hingegen nur noch für den Kleingebräuch empfohlen werden.

Ein besonders empfindlicher Teil der Wärmeapparate wird immer der Heizkörper selbst bleiben, und zwar wegen der geringen Festigkeit des bei dem beschränkten zur Verfügung stehenden Raumes stets dünn zu wählenden Drahtes und wegen der kleinen Auswahl an Isoliermaterialien, die auch bei Rotglut Isolierfähigkeit und mechanische Festigkeit beibehalten. Als Widerstandsmaterial wird heute fast ausschliesslich Chromnickel verwendet, dessen spezifischer Widerstand ungefähr  $100 \text{ Mikrohm/cm}^3$ , beträgt, und zwar als Draht von 0,3 bis 0,7 mm Durchmesser oder Flachband von etwa 0,1 bis 0,2 mm Stärke bei einigen mm Breite, die letzteren meistens unter Aufwicklung auf Glimmerplatten. Da zur Einführung einer bestimmten Leistung der Widerstand des Heizkörpers bekanntlich mit dem Quadrat der Spannung wachsen muss, sind bei dem beschränkten Raum für höhere Spannungen sehr dünne Drähte erforderlich. Darin besteht noch eine gewisse Schwierigkeit hinsichtlich des Baues von Apparaten für Spannungen über 150 V. Als Isoliermaterialien für den Heizkörper kommen nur reiner Glimmer und gewisse fest zusammengepresste Mischungen von Tonerden in Betracht. Asbest ist zu hygroskopisch, Mikanit im allgemeinen nicht genügend hitzebeständig. Für die feuchtigkeitsdichte Durchführung des Anschlusses durch die Wandung der Heizkammern bei Kochtöpfen gibt ebenfalls nur fest gepresster Glimmer die erforderliche Sicherheit.

Bis vor kurzem noch bildeten die Steckkontakte, Schnüre und Schalter infolge nicht genügend durchgebildeter Konstruktion bei Kochapparaten die Ursache mancher Störungen. Heute stehen aber bereits Konstruktionen auf dem Markt, die auch in dieser Hinsicht durchaus befriedigen. Als unangenehme Störung sind die elektrischen Schläge zu nennen, die etwa, wenn auch sehr vereinzelt, bei halbdefekten Apparaten aufgetreten sind. Durch sorgfältige Wahl der Isolation, und insbesondere durch Erdung der Metallkörper der Kochapparate durch eine äussere metallische Umhüllung der Zuleitungsschnüre, kann die Unannehmlichkeit mit Sicherheit beseitigt werden.

Sehr eingehend befasst sich der Bericht mit den wirtschaftlichen Eigenschaften der Kochapparate. Er gibt insbesondere auch interessante Aufschlüsse über den Verlauf des Wärmevorganges bei verschiedenartigen Kochapparaten und über deren Wirkungsgrade, und weist zum Schluss auf die zur Vervollkommnung der bisherigen Apparate zu treffenden Massnahmen.

### Miscellanea.

**Kunstmuseum Basel.** Seit unserer letzten Berichterstattung<sup>1)</sup> hat sich mancherlei ereignet, was sich jetzt zu einer festen Form kristallisiert hat. Die „Umarbeitung in museumstechnischer Beziehung“ des vom Grossen Rat am 8. April 1915 grundsätzlich genehmigten Bernoulli'schen Entwurfes hat zu einer tiefgreifenden *Umgestaltung des Bauprogramms* geführt: für die alten Bilderschätze Basels, jene der oberdeutschen Meister Holbeinscher Schule, namentlich für Holbein selbst, wurde durch den neuen Begutachter Dr. Kienzle in Basel nicht mehr Seitenlicht, sondern *Oberlicht* als das einzige Richtige verlangt. Aus dieser Forderung ergab sich

natürlich ein ganz wesentlich umgestaltetes Museumsprojekt, das nun am 22. Februar d. J. samt bezüglichem Kreditbegehren vom Regierungsrat dem Grossen Rat vorgelegt wurde.

Vorgängig dieser Vorlage hatte der Regierungsrat die Pläne in einer Sitzung des Ingenieur- und Architekten-Vereins der Meiningssässerung der Fachleute unterbreitet; die Herren Gewerbe-museums-Direktor Dr. Kienzle und Arch. Bernoulli gaben die einführenden Erläuterungen. In der, von vorneherein durch den Vorsitzenden als vertraulich erklärt Diskussion wurden sodann von verschiedenen Seiten eine Reihe von Bedenken geäussert und mit dem Autor des Entwurfs und den ebenfalls anwesenden Herren Regierungsräten Stöcklin und Mangold erörtert. — In der Sitzung des Grossen Rates vom 22. Februar wurde dann nach lebhafter Debatte<sup>2)</sup> mit 74 gegen 17 Stimmen (die auf Nichteintreten lauteten) folgender, von Ing. E. Riggenbach als Sprecher des Ingenieur- und Architekten-Vereins formulierter Antrag, den die Regierung in dieser Form zu dem ihrigen gemacht hatte, angenommen:

„Der Grosser Rat des Kantons Basel-Stadt, auf den Antrag des Regierungsrates und in Aufhebung eines Grossratsbeschlusses vom 27. Januar 1916, bewilligt auf Grund der vorgelegten Pläne und des für sie massgebenden Bauprogramms für den Neubau eines Kunstmuseums auf der Schützenmatte einen Kredit bis zur Höhe von 2422500 Fr., von welcher Summe der seitens des Initiativ-Komitees zur Verfügung gestellte Beitrag von 979155 Fr. samt den noch laufenden Zinsen dieses Kapitals in Abzug gebracht werden soll.“

Der Grosser Rat beauftragt den Regierungsrat, die Pläne durch den Verfasser des Entwurfs in architektonischer Beziehung weiter durcharbeiten zu lassen, in der Meinung, dass die aus der Bearbeitung hervorgehenden Baupläne endgültig vom Regierungsrat genehmigt werden.

Dieser Beschluss ist zu publizieren; er unterliegt dem Referendum.“

Damit wäre man um einen gehörigen Schritt weiter, denn jetzt hat der Regierungsrat volle und endgültige Handlungsfreiheit und ist namentlich die Frage des Bauprogramms endgültig erledigt. Im Einvernehmen mit dem Vorsteher des Baudepartements und dem Architekten werden wir den neuen Entwurf nach seiner endgültigen Bereinigung unsren Lesern vorführen.

Zum Schluss dieser kurzen Berichterstattung können wir nicht umhin, unsere Basler Kollegen und den Regierungsrat zu dem beneidenswerten Verhältnis zu beglückwünschen, in dem sie, nicht gegeneinander, sondern *miteinander* arbeitend, derartige Baufragen behandeln! Als Gast in jener Vereinssitzung anwesend, konnte sich der Berichterstatter überzeugen, in wie freimütiger Weise man in Basel *miteinander spricht* und zwar, was sehr wesentlich ist, vor Behandlung der Sachen im Grossen Rat, also innert nützlicher Frist und nicht erst post festum. Den Gewinn davon geniesst die Allgemeinheit. Wie lange dauert es wohl noch, bis man dies anderwärts auch einsicht und darnach handelt? C. J.

**Elektrisches Schweißen von Gusstücken.** Ueber das elektrische Schweißen von Gusstücken, insbesondere von Zylindern, sprach vor kurzem Regierungsbaumeister Bardke im Verein Deutscher Maschinen-Ingenieure. Der Vortragende behandelte zunächst kurz die verschiedenen Arten elektrischer Schweißung, um dann auf das den eigentlichen Gegenstand des Vortrags bildende Verfahren von *Slawianoff* einzugehen. Dieses besteht darin, dass ein elektrischer Lichtbogen zwischen dem beschädigten Werkstück und einem aus gleichem Material bestehenden Schmelzstab gezogen wird, wobei das Werkstück an der Schweißstelle in flüssigen Zustand versetzt und der Schmelzstab gleichzeitig herabgeschmolzen wird, dessen Material alsdann die Fehlstelle ausfüllt. Vorher wird die Bruchstelle von einer aus Graphitkohlenplatten gebildeten Form umgeben. Eine Anzahl Lichtbilder von in der Schweisanlage der Eisenbahn-Hauptwerkstatt Wittenberge ausgeführten Zylinderschweißungen liessen erkennen, in wie weitem Masse dadurch die Wiederherstellung beschädigter Zylinder möglich ist. Nicht allein, dass sich Sprünge zuschweißen und kleinere ausgebrochene Stücke wieder ausfüllen lassen; es ist durch diese Art der Schweißung auch möglich, abgebrochene Stücke bis zu 150 kg und darüber durch vollständig neues eingeschweißtes oder besser gesagt durch den Lichtbogen eingeschmolzenes Material zu ersetzen. Bei der gegenwärtig so schwierigen Beschaffung neuer Zylinder ist das

<sup>1)</sup> Band LXV, Seite 184 (17. April 1915).

<sup>2)</sup> Vergl. „Basler Nachr.“ 23. Febr. 1917.