

Objektyp: **Competitions**

Zeitschrift: **Schweizerische Bauzeitung**

Band (Jahr): **69/70 (1917)**

Heft 8

PDF erstellt am: **17.05.2024**

Nutzungsbedingungen

Die ETH-Bibliothek ist Anbieterin der digitalisierten Zeitschriften. Sie besitzt keine Urheberrechte an den Inhalten der Zeitschriften. Die Rechte liegen in der Regel bei den Herausgebern.

Die auf der Plattform e-periodica veröffentlichten Dokumente stehen für nicht-kommerzielle Zwecke in Lehre und Forschung sowie für die private Nutzung frei zur Verfügung. Einzelne Dateien oder Ausdrucke aus diesem Angebot können zusammen mit diesen Nutzungsbedingungen und den korrekten Herkunftsbezeichnungen weitergegeben werden.

Das Veröffentlichen von Bildern in Print- und Online-Publikationen ist nur mit vorheriger Genehmigung der Rechteinhaber erlaubt. Die systematische Speicherung von Teilen des elektronischen Angebots auf anderen Servern bedarf ebenfalls des schriftlichen Einverständnisses der Rechteinhaber.

Haftungsausschluss

Alle Angaben erfolgen ohne Gewähr für Vollständigkeit oder Richtigkeit. Es wird keine Haftung übernommen für Schäden durch die Verwendung von Informationen aus diesem Online-Angebot oder durch das Fehlen von Informationen. Dies gilt auch für Inhalte Dritter, die über dieses Angebot zugänglich sind.

In Abbildung 24 entsprechen den totalen Arbeitswerten die Inhalte der durch die Linienzüge: $oabN_{\omega}co$, $oabN_sco$, $oa'b'N_{\omega}c'o$, $oa'b'N_sc'o$ begrenzten Flächen. Die Geraden bc bzw. $b'c'$ entsprechen zeitlich linearem Verlauf der Leistungsabnahme. Es ist ohne weiteres zu erkennen, dass in beiden Fällen die Arbeitswerte von N_s und N_{ω} kleiner sind, als die Arbeitswerte, die dem linearen Verlauf der Leistungsabnahme entsprechen würden, und zwar auch im Falle der Abschaltung von 2500 PS mit kleiner Schliesszeit und hierdurch verursachter Drucksteigerung.

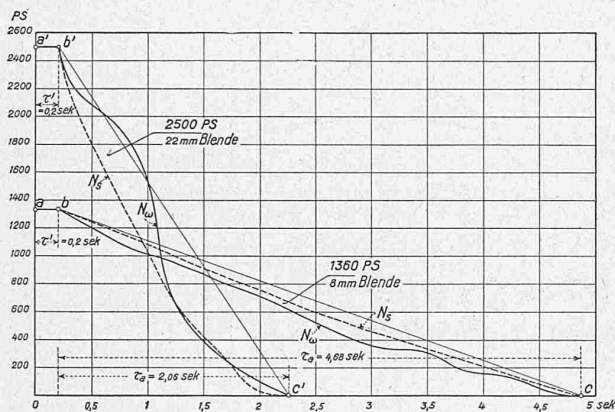


Abb. 24. Vergleich-Kurven. Aenderung der Turbinenleistung beim Schliessvorgang, bei 1360 PS und 8 mm Blende, bzw. bei 2500 PS und 22 mm Blende.
 N_s = Leistungsabnahme nach der Servomotor-Kurve;
 N_{ω} = Leistungsabnahme nach der Geschwindigkeit-Kurve.

Die Versuchsergebnisse vom 14. April 1916.

Die in Abbildung 25 zusammengestellten Tachogramme lassen nun deutlich den Einfluss der Kataraktbohrung auf die Wirkungsweise erklären: Je kleiner die Kataraktbohrung ist, desto früher wird das Steuerventil der Mittellage zugeführt; in den Kurven des Servomotorhubes verkürzt sich mit kleinerer Bohrung die Dauer der Schlusstellung, in den Geschwindigkeitskurven wird der Zeitpunkt der Rückstellung durch den Knick in der Ablaufkurve ersichtlich. Die Dauer des Ablaufes wird natürlich umso länger, je rascher das Steuerventil der Mittellage zugeführt wird.

Die Tachogramme zeigen, dass bei 1,5 mm Bohrung der Kataraktblende eine derartige Wirkung noch nicht eingetreten ist; diese fehlte daher auch bei den ersten Versuchen, bei denen die Blende 2 mm Bohrung besass.

Nach der in den Abschnitten B) und C) „Beschreibung der neuen Konstruktion und deren Wirkungsweise“¹⁾ gegebenen Schilderung sollte bei idealer Wirkungsweise die Rückstellung des Steuerventils nahezu sofort nach Ueberschreiten der Höchstgeschwindigkeit erfolgen, d. h. der Knick in der Ablaufkurve sollte ganz nahe an den Scheitel heranrücken. Die Tachogramme zeigen jedoch eine Verzögerung; es ergibt sich hieraus, dass nach Ueberschreiten der Höchstgeschwindigkeit nicht sofortige Mitnahme des Kataraktzylinders durch den Kolben, sondern eine Schlüpfung eintritt, die die Rückstellung umso mehr verzögert, je grösser die Blendeöffnung im Katarakt ist. Aber auch bei den kleinen Bohrungen, 1,0 und 0,8 mm, ist dies der Fall; über die bezügliche Ursache berichtet die Firma folgendes:

„Dass bei den Kurven A_3 , A_4 und B_3 , B_4 (Abb. 25) die Zurückstellung der Steuerung und der Beginn des Ablaufes nicht unmittelbar nach der Ueberschreitung des Scheitelpunktes des Geschwindigkeits-Ausschlages erfolgte, rührt davon her, dass dieser letztere grösser war, als dem grössten Pendelhub entspricht. Die Zurückstellung der Steuerung durch den Katarakt konnte aber naturgemäss erst in dem Augenblick erfolgen, in dem die Geschwindigkeit wieder unter die der Höchstlage des Pendelstiftes entsprechende gesunken war, da ja vorher der Pendelstift natürlich keine Rückwärtsbewegung ausführt.“

¹⁾ Vergl. S. 235 und 236 letzten Bandes (Nr. 21 vom 26. Mai 1917).

„Die gleiche Ursache, in Verbindung mit einigen anderen, dieser ursprünglichen Ausführung anhaftenden konstruktiven Mängeln liessen auch bei den plötzlichen Belastungen von 900 PS keinen ganz schwingungsfreien Uebergang erzielen, da eben die Ausnützung des diesen schwingungsfreien Uebergang theoretisch erlaubenden Prinzips nicht möglich war. Bei diesen Belastungsversuchen konnte ein wesentlicher Einfluss der Kataraktblendengrösse deshalb nicht festgestellt werden, weil infolge der erwähnten Umstände der Katarakt überhaupt nicht die beabsichtigte Wirkung ausüben konnte. Für zukünftige Ausführungen ist durch entsprechende konstruktive Massnahmen die Erzielung der richtigen Kataraktwirkung in weitestem Umfange gewährleistet.“

Aus dem Verlauf der Ablaufkurve und des zugehörigen Teils der Servomotorkurve ist zu erkennen, dass das Steuerventil bereits während dieser Phase gut in der Mittellage bleibt, obwohl hierbei noch Verschiebungen im Katarakt auftreten. Die kleinen Wellen der betreffenden Kurvenstücke deuten auf das Bestehen einer entsprechenden Wechselwirkung hin, in dem Sinne, dass einem Ueberschreiten der Mittellage des Ventils sofort eine entsprechende Geschwindigkeits-Aenderung folgt und mit derselben wieder die korrigierende Rückstellung eingeleitet wird. Diese kleinen Geschwindigkeits-Aenderungen sind daher unvermeidlich, aber von so geringem Betrag, dass hierdurch der eigentliche Regulierungsvorgang nicht beeinträchtigt wird. Es ist deshalb auch im Prinzip eine starre Rückführung im Reguliermechanismus nicht nötig; ihre Verwendung in den Ausführungen ist durch die notwendige Verstellbarkeit der Umdrehungszahl verursacht.

Wenn nun auch der ideale Regulierungsvorgang, der dem Aufbau der Konstruktion zu Grunde liegt, vorläufig noch nicht erreicht ist, so ist doch der praktische Erfolg zweifellos; dies lässt sich bereits aus den Ergebnissen der Versuche in Ibach, noch hervortretender aber aus jenen im Kraftwerk Augst erkennen, die im folgenden Abschnitt erläutert werden sollen. (Schluss folgt.)

Wettbewerb für eine evangelische Kirche am Thiersteinerrain in Basel.¹⁾

Von dem Ergebnis dieses unter den in Basel niedergelassenen Architekten und den Basler Architekten in der Schweiz und im Ausland veranstalteten Ideen-Wettbewerb (vergl. Bd. LXVIII, S. 259; Bd. LXIX, S. 139 und Bd. LXX, S. 11 und 36) veröffentlichen wir im Folgenden das Gutachten des Preisgerichts, sowie die beiden im ersten und im zweiten Rang prämierten Entwürfe „Predigtkirche“ von Architekt Hans Bernoulli in Basel und „Stadtkirche“ von Architekt Albert Gyssler in Chemnitz. Die mit dem dritten und vierten Preis bedachten Projekte „Alles Gute ist einfacher Art“ von stud. arch. Paul Studer in Basel und „Vivos voco“ von Dipl.-Ing. Willy Kehlstadt, Architekt in Zürich, werden in der nächsten Nummer folgen.

Gutachten des Preisgerichts.

Das zur Beurteilung der eingegangenen Projekte bestellte Preisgericht trat Mittwoch, den 11. Juli 1917, vormittags 10 Uhr, in der Turnhalle des Thiersteinerschulhauses zusammen, allwo die rechtzeitig eingelaufenen 80 Projekte übersichtlich aufgehängt waren. Die Projekte waren einer Vorprüfung unterzogen worden, deren Resultat den Preisrichtern vervielfältigt zur Verfügung stand.

Die Projekte trugen folgende Kennzeichen: 1. „Burgfried“, 2. „Gottes Wille“, 3. „Für's Gundeli“, 4. „Herzogin von Gundeldingen“, 5. „Markus“ I, 6. „Jonas“, 7. „1891“, 8. „Dem Lukass“, 9. „Erste Skizze“, 10. „Predigtkirche“ I, 11. „Gotteshaus“, 12. „Mirakel“, 13. „Kirchenidyll“, 14. „Jubiläumskirche“, 15. „Friede sei ihr erst Geläute“, 16. „Stadtkirche“, 17. „Lobe den Herrn“, 18. „Orientierung“, 19. „Rationell“, 20. „Peter und Paul“, 21. „Glaube und Heimat“, 22. „Pax“ I, 23. „Schenke Frieden“, 24. „Baseldytisch“, 25. „Pax hominibus“, 26. „An der Halde“, 27. „Vivos voco“ I, 28. „Markus“ II, 29. „Dominik“, 30. „Gruppenbild“, 31. „Suchen und Finden“, 32. „30. Juni“, 33. „In

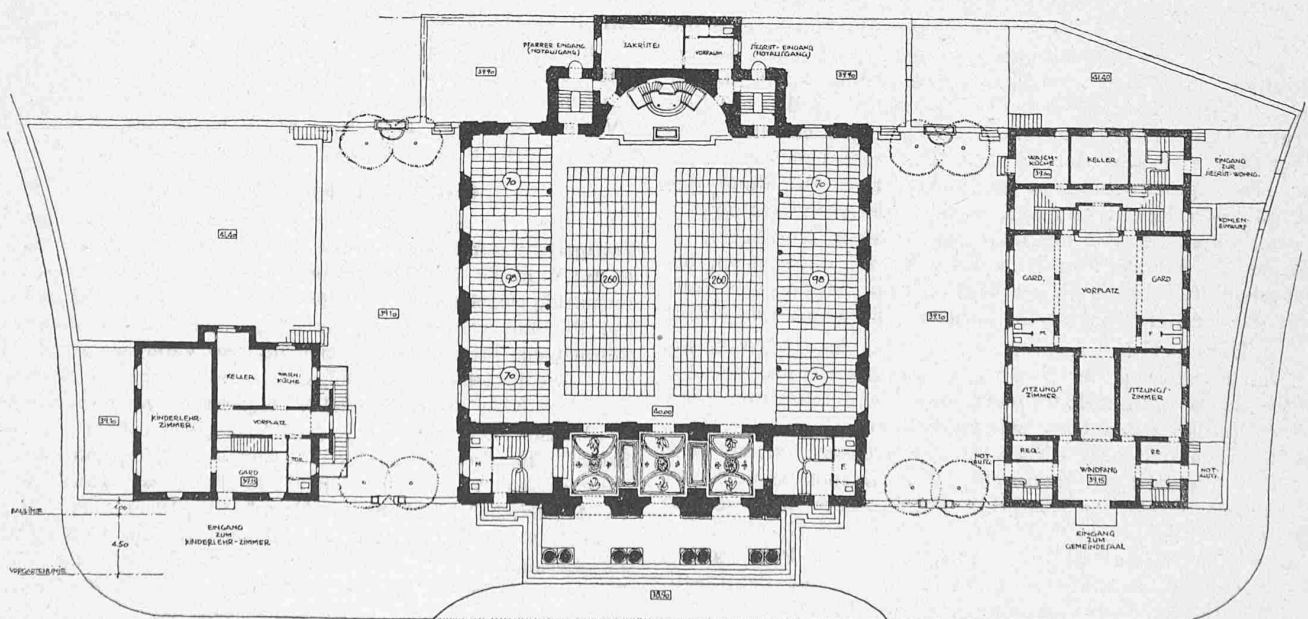
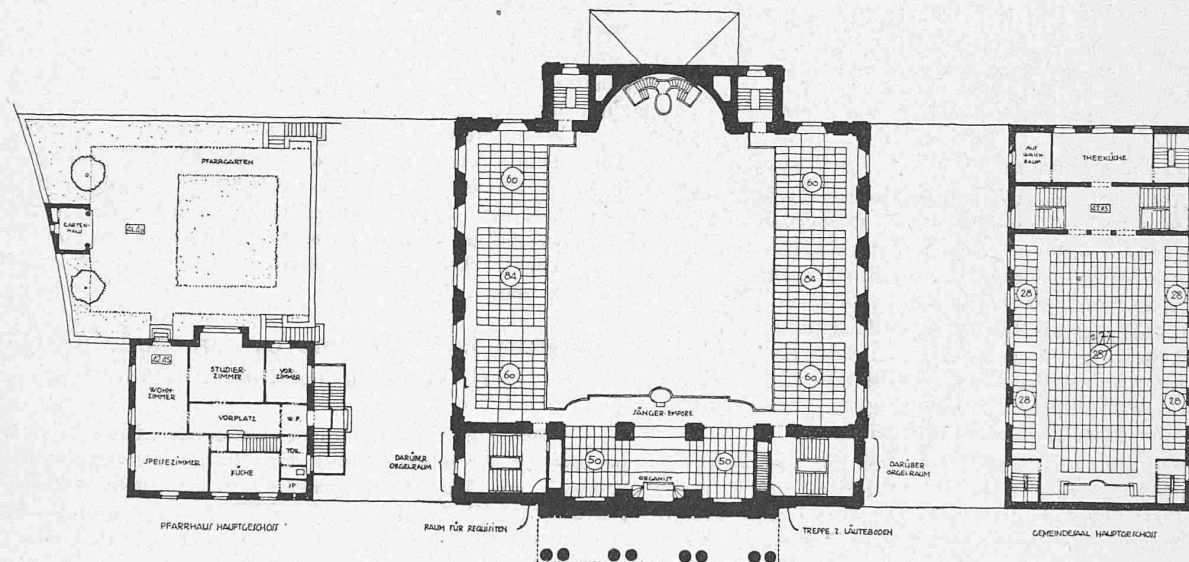
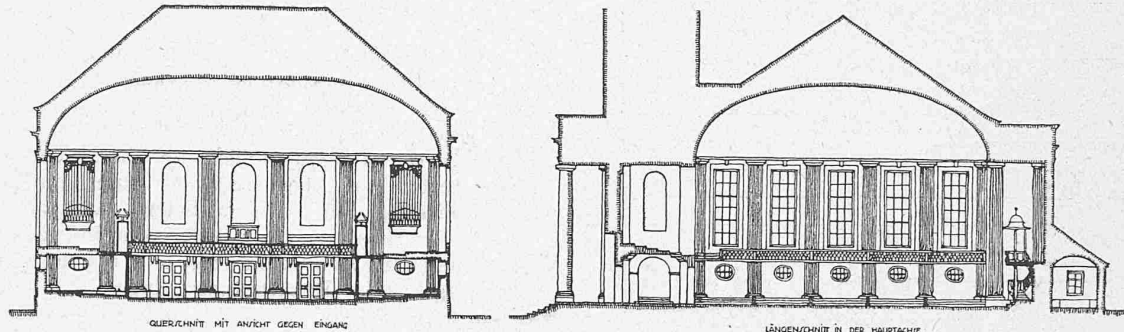
¹⁾ Vergl. Bruderholz-Bebauungsplan Abb. 9, S. 242 in Bd. LXII (1. Nov. 1913).

ernster Zeit", 34. „Und Friede auf Erden", 35. „Festspielhügel", 36. „St. Louise", 37. „Z'Basel am mym Rhy", 38. „Glaube", 39. „Eine Idee", 40. „Dem Herrn", 41. „Alles Gute ist einfacher Art", 42. „Turm an der Strasse", 43. „Gotteshaus", 44. „Esto", 45. „Kloster", 46. „Friede auf Erden", 47. „Friedenskirche" I, 48. „Psalm 90, 2", 49. „Reformator", 50. „Ronde", 51. „Friedensglocken", 52. „Vorhof", 53. „Simplicität", 54. „Geschlossen", 55. „Markus" III, 56. „Eine feste Burg", 57. „Chor", 58. „Gundeldinger Gemeinde", 59. „Thierstein", 60. „Sieben Stufen", 61. „Gundeldingen", 62. „Dem Herrn sei Ehre", 63. „Dominante", 64. „Pax" II, 65. „Nach der Reformation", 66. „Templum", 67. „Vivos voco" II, 68. „Zwischen Stadt und Land", 69. „Ora et

labora", 70. „Predigtkirche" II, 71. „Pax" III, 72. „Baby", 73. „Pax" IV, 74. „Friedenskirche" II, 75. „In Concordia salus", 76. „Reformation", 77. „Für d'Basler Beppi", 78. „Heimat", 79. „Kirchgang", 80. „Im Tal".

Bei einem *ersten Rundgang* wurden 31 Projekte ausgeschieden, weil sie entweder nicht in allen Teilen dem Programm entsprachen oder in der Gruppierung sowie in praktischer, konstruktiver oder ästhetischer Beziehung unzulängliche Lösungen zeigten. Es waren dies die Nummern 1, 2, 11, 17, 21, 22, 24, 28, 34, 36, 37, 40, 44, 45, 46, 49, 54, 55, 60, 61, 62, 64, 65, 67, 71, 72, 74, 75, 76, 77, 80.

Bei einem *zweiten Rundgange* wurden dann weitere 27 Projekte ausgeschieden, weil sie trotz einzelner Vorzüge für eine Prämi-



I. Preis. Entwurf Nr. 10, „Predigtkirche“. — Arch. Hans Bernoulli, Basel. — Grundrisse und Schnitte 1:500.

ierung nicht in Betracht fallen konnten. Es waren dies die Nummern 3, 6, 7, 12, 14, 15, 19, 20, 23, 25, 26, 29, 32, 33, 38, 39, 43, 52, 53, 56, 57, 58, 59, 63, 66, 70, 73.

Nach dem zweiten Rundgang wurde der Bauplatz nochmals besichtigt und dabei festgestellt, dass der Einblick von der höher gelegenen Halde auf den Bauplatz und seine Umgebung bei der Gruppierung zu berücksichtigen sei, und dass die Kirche, als Abschluss eines Stadtteiles mit vorwiegend vielstöckigen Häusern, einen städtischen Charakter erhalten sollte. [Bd. LXVI, S. 293; 18. Dez. 1915! Red.]

Hierauf wurden bei einem dritten Rundgang weitere neun Projekte eliminiert, weil sie, ausser den bereits angeführten Punkten, nicht ausgereifte „Typen“ darstellten. Es waren dies die Projekte Nummern 5, 8, 9, 13, 30, 31, 48, 69, 79.

Es verbleiben demnach noch 13 Projekte, die Nummern 4, 10, 16, 18, 27, 35, 41, 42, 47, 50, 51, 68, 78, über die Folgendes anzuführen ist:

Nr. 4. „Herzogin von Gundeldingen“. Die Situation der Kirche ist eine gute, richtig erfasste. Der Kirchen-

getrennt ist die Orgel. Der Kirchenraum ist mit 16 m zu hoch. Durch Hinaufführen der Emporenstützen bis an die Decke dürfte das Innere gewinnen. Das Deckengewölbe stellt eine gute Akustik in Frage. Das Projekt ist künstlerisch empfunden. Nicht zu sehen ist die Gestaltung der Hinterfassade der Kirche.

Nr. 16. „Stadtkirche.“ Auch hier stehen wir vor einer künstlerischen Lösung. Die ganze Gruppierung lässt den Kircheneingang am Thiersteinerrain vermuten und nicht in dem sonst reizvoll durchgebildeten Hof an der Gundeldingerstrasse zwischen Kirche und Gemeindehaus. Der Eingang zum Letzteren wirkt daher als Kircheneingang. Die Anordnung der Räume ist durchweg eine gute, ausser der im Dachstock des Gemeindehauses dürftig untergebrachten Sigristenwohnung. Die ganze Anlage ist in ihrer Architektur sehr ansprechend. Die Glockenstube fehlt.

Nr. 18. „Orientierung.“ Die Gruppierung mit dem offenen grossen Hof ist eine gute. Die Sigristenwohnung ist zu nahe an der nachbarlichen Grenze; das Ganze kann aber näher gegen die Strasse gerückt werden. Die



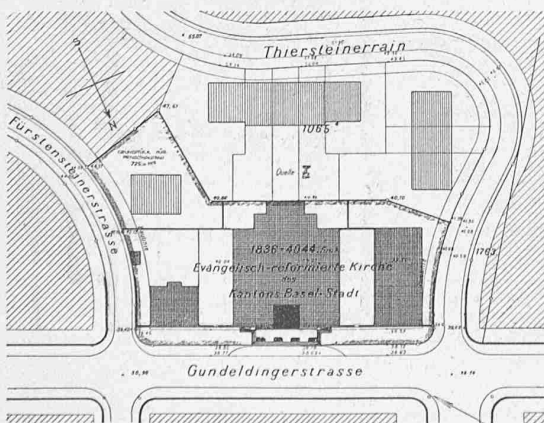
Evangel. Kirche am Thiersteinerrain. — I. Preis „Predigtkirche“. Arch. Hans Bernoulli, Basel. — Fassade an der Gundeldingerstrasse. — 1:500.

Eingang an der Gundeldingerstrasse ist zu unbedeutend und zu eng, er führt unschön in die Queraxe der Kirche. Der Eingang durch den Turm von der Vorhalle aus ist von aussen als Kircheneingang nicht erkenntlich. Die Grundrisse sind sonst gut durchgearbeitet. Gemeindesaalbau einerseits und Pfarrhaus und Sigristen-Wohnung andererseits bilden gute symmetrische Gruppen zur ellip-tisch geformten Kirche. Das Kircheninnere ist zu hoch, Akustik deshalb fraglich und konstruktiv zu viel Aufwand erfordernd. Das Aeussere zeigt eine gute, städtische, allseitig einheitliche Architektur, sie ist im grossen Ganzen grosszügig aufgefasst. Der Turm gibt der Anlage das kirchliche Gepräge, aber er verträgt sich schlecht mit dem anspruchsvollen Kuppelbau von wenig kirchlichem Charakter.

Nr. 10. „Predigtkirche“ I. Die Situation mit symmetrischer Komposition an der Hauptstrasse ist gut. In dem dadurch entstehenden Gruppenbild wirkt die Kirche dominierend. Sie ist im Allgemeinen gut disponiert. Zu eingeschlossen und in zwei Teile

Räume der Kirche und des Pfarrhauses sind gut disponiert, etwas klein ist die Garderobe und die Vorhalle im 1. Stock vor dem Gemeindesaal. Die vom Autor erwähnte „Intimität“ der Anlage kann nicht als Vorzug bezeichnet werden. Die ländliche, an und für sich sympathische Formgebung ist deplaziert.

Nr. 27. „Vivos voco“ I. Die Gebäude sind unschön aneinander geschoben, wodurch die Symmetrie des Haupteinganges stark beeinträchtigt wird. Die Grundrisslösungen sind durchweg gute. Das Kircheninnere zeigt eine glückliche Raumwirkung. Die Architektur,



Lageplan 1:2000. — I. Preis, Nr. 10 „Predigtkirche“. — Arch. Hans Bernoulli, Basel. — Ansicht an der Gundeldingerstrasse.



Der Anzug des Turmes ist unbegründet und widerspricht der im Uebrigen strengen Formgebung.

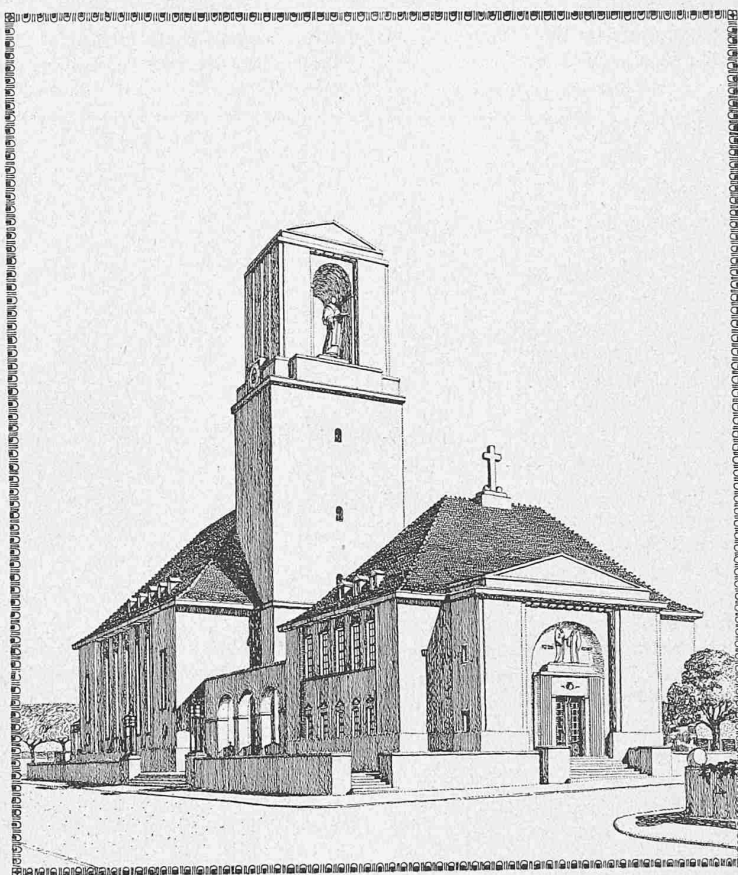
Nr. 42. „*Turm an der Strasse*.“ Die geschlossene Baumasse an der Gundeldingerstrasse mit schöner Turmstellung ist von guter Wirkung. Die hohe Lage des Kirchenraumes führt zu unnatürlicher Gestaltung des Hauptzuganges am Thiersteinerrain. Die östlichen Gebäude sind unbeholden an die Kirche angeschlossen. Der Kirchenraum wirkt profan.

Nr. 47. „*Friedenskirche*.“ I. Dieser Entwurf steht hinter andern seiner Art zurück, indem der monumental gestaltete Haupteingang in kein Verhältnis zum kleinen Hof gebracht ist. Der gut gelegene Turm schneidet unorganisch in den Kirchenkörper ein. Das Pfarrhaus schliesst ungeschickt an Turm und Kirche an. Der Kirchenraum ist nicht schön geformt. Geschickt und originell ist die Anordnung der Orgelnische mit ihrer tief liegenden Sängerbühne.

Nr. 50. „*Rotonde*.“ Interessante und gut orientierte Lösung. Eine Glockenstube ist nur mit grossem konstruktivem Aufwand und auch dann nur in ungenügender Höhe in der Kuppel-Laterne, in welcher genügend grosse Schalllöcher anzubringen wären, möglich. Der Kuppelraum ist in akustischer Beziehung gewagt. Die Emporen-Treppen sind ungenügend. Im Weglassen des Turmes mag ein Programmverstoß erblickt werden, indessen würde ein Turm tatsächlich, wie der Verfasser bemerkt, sich mit der Gruppe nicht recht vertragen.

Evangelische Kirche am Thiersteinerrain in Basel.

II. Preis, Nr. 16 „*Stadtkirche*.“ — Architekt Alb. Gysler, z. Zt. in Chemnitz.



Nr. 51. „*Friedenglocken*.“ Geschickt orientierte Lösung mit Kontraststellung des Kirchenfirstes zum Berg. Die Wirkung des Haupteinganges leidet durch die projektierte, übrigens schmale Rampe. Die Architektur ist unpersönlich und lässt keine protestantische Kirche vermuten.

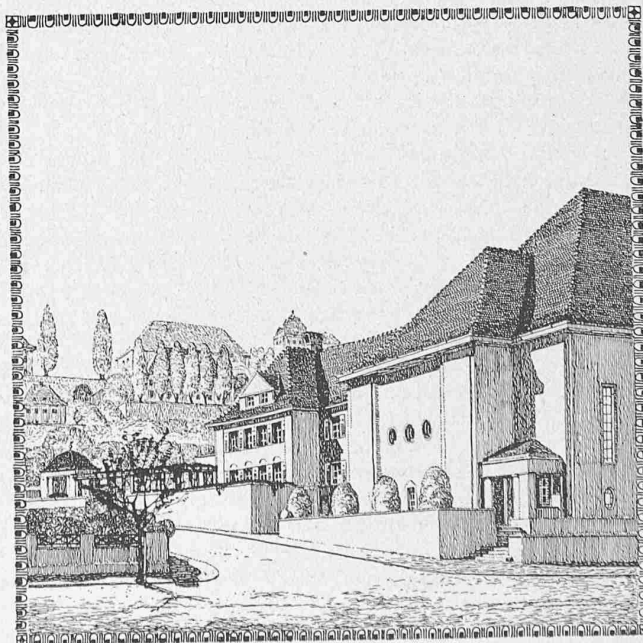
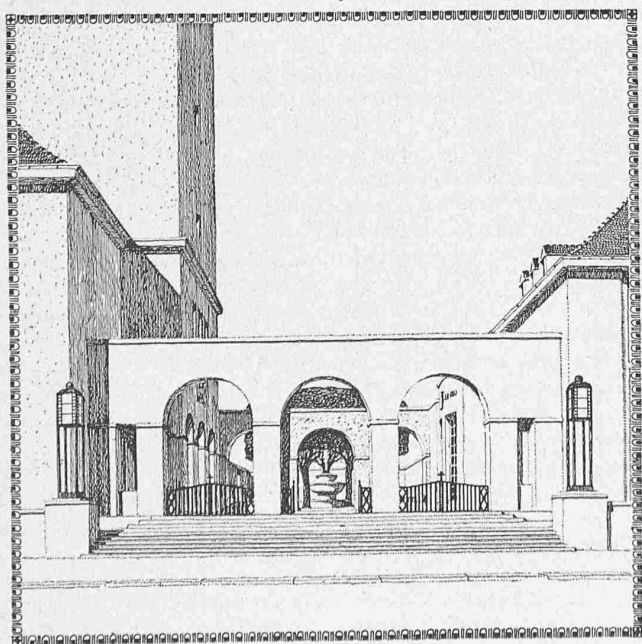
Nr. 68. „*Zwischen Stadt und Land*.“ Die Situation ist ähnlich wie bei Nr. 16. Die Anlage eines Hofes ist auch hier eine gesuchte. Kirche, Gemeindsaal und Pfarrhaus zeigen sonst räumlich gute Dispositionen. Die Masse des Gemeindehauses konkurriert zu stark mit der Kirche. Unschön sind die seitlichen Abwalmungen des Kirchendaches. Der Turm ist zu unbedeutend und zu niedrig.

Die Variante zeigt unbefriedigende Angliederung der Gruppen. Das Ganze hat einen zu wenig städtischen Charakter.

Nr. 78. „*Heimat*.“ Der hervorstechende Vorzug dieses Entwurfes besteht im Bestreben, Kirche und Gemeindehaus nebeneinander

unter *einem* Dache zu vereinigen, und so eine geschlossene Baumasse mit vorzüglicher Stellung des Turmes an der Gundeldingerstrasse zu schaffen. Leider wird die Wirkung des gut angelegten Gebäudes durch kleinliche Anhängsel am Thiersteinerrain verdorben. Die westlichen Emporentreppenhäuser sind zu knapp.

Nach nochmaliger reiflicher Prüfung aller Vor- und Nachteile wurden weitere fünf Projekte und zwar die Nummern 35, 42, 47, 50



Einblick in den Brunnenhof. — Entwurf „*Stadtkirche*.“ Architekt Alb. Gysler in Chemnitz. — An der Fürstensteinerstrasse.

und 68 ausgeschlossen. Die noch übrig gebliebenen acht Projekte erhielten folgende Rangordnung: Nr. 10, 16, 41, 27, 18, 78, 4, 51.

Das Preisgericht beschloss hierauf einen ersten, zweiten, dritten und vierten Preis zu erteilen, ohne dass damit ausgedrückt werden soll, dass eines der Projekte ohne weitere Aenderung zur Ausführung empfohlen wird. Erhalten sollen einen:

- I. Preis 2500 Fr. das Projekt Nr. 10,
- II. Preis 2200 Fr. das Projekt Nr. 16,
- III. Preis 1600 Fr. das Projekt Nr. 41,
- IV. Preis 1200 Fr. das Projekt Nr. 27.

Nach Eröffnung der Couverts durch den Präsidenten ergaben sich folgende Verfasser:

- Projekt Nr. 10. „Predigtkirche“ I. 2500 Fr., Basler Baugesellschaft, Architekt *Hans Bernoulli*.
 Projekt Nr. 16. „Stadtkirche“. 2200 Fr., Arch. *Albert Gyssler*, von Basel, z. Zt. in Chemnitz, Sachsen.
 Projekt Nr. 41. „Alles Gute ist einfacher Art“. 1600 Fr. *Paul Studer*, stud. arch. in Basel.
 Projekt Nr. 27. „Vivos voco“ I. 1200 Fr. Dipl.-Ing. *Willy Kehl*, Architekt aus Basel, z. Zt. in Zürich.

Der Wettbewerb hat erwiesen, dass die Anlage der Kirche zu ebener Erde möglich und aus wichtigen praktischen Gründen vorzuziehen ist. Es hat sich ferner ergeben, dass durch äusserliche Aufmachungen, welche in Gefahr stehen, den Charakter eines gewissen Dilettantismus anzunehmen und das Preisgericht zu beeinflussen, die Arbeit des letzteren nicht wenig erschwert werden kann. Es dürfte auch von Wert sein, bei künftigen Kirchenkonkurrenzen den besonderen Charakter der protestantischen Predigtkirche dahin zu berücksichtigen, dass ihr nicht eine allzu grosse Höhe und damit eine Erschwerung der Predigt und ihrer Verständlichkeit gegeben wird.

Basel, den 12. Juli 1917.

Das Preisgericht:

Antistes *D. A. von Salis*, Präsident; *Aug. Waldburger*, Pfarrer;
Max Häfeli, Arch.; *Otto Burckhardt*, Arch.; *Martin Risch*, Arch.

Die Wirtschaftlichkeit der Kochstromabgabe für die Abnehmer und die Elektrizitätswerke.

Anfangs dieses Jahres hatten wir Gelegenheit, auf Grund eines „ersten Berichtes“ der vom Schweizerischen Elektrotechnischen Verein bestellten „Kommission für Koch- und Heizapparate“ über den gegenwärtigen Stand der Technik der elektrischen Kochapparate Näheres mitzuteilen¹⁾. In einem im Juli-Bulletin des S. E. V. erschienenen, 20 Seiten umfassenden „Zweiten Bericht“ dieser Kommission wird nun in sehr eingehender Weise die Frage untersucht, ob die Abgabe von Strom zu Kochzwecken aus den schweizerischen Elektrizitätswerken heute und in der Zukunft in einer Weise erfolgen könne, die sowohl für die Abnehmer als auch für die liefernden Werke wirtschaftlich sei. Wir entnehmen diesem Bericht die nachstehenden, zusammenfassenden Angaben.

Für den Abnehmer wird das elektrische Kochen dann als wirtschaftlich bezeichnet werden können, wenn es sich nicht teurer stellt, als die andern Kocharten, insbesondere als das Kochen mit Gas, das mit Rücksicht auf seine allgemeine Verbreitung allein in Vergleich gezogen zu werden braucht. Als Gaskonsum für vollständige Küche kann im Mittel 0,30 bis 0,50 m³ pro Kopf und Tag angenommen werden, während sich die extremen Werte zwischen 0,25 und 0,75 m³ bewegen. Demgegenüber lässt sich aus den zahlreichen vorliegenden praktischen Ergebnissen für die elektrische Küche der Verbrauch an Kilowattstunden zu 0,94 bis 1,33 kWh pro Kopf und Tag berechnen, wobei die extremen Werte 0,40 und 2,20 betragen. Aus den angeführten Mittelwerten ergibt sich zwischen Elektrizität- und Gasverbrauch ein Äquivalenzverhältnis von 2,4. Es kann also heute wohl mit Sicherheit gesagt werden, dass beim gegenwärtigen Stand der elektrischen und der Gas-Küche zwei- bis dreimal soviel kWh Elektrizität als m³ Gas für dieselbe Kochleistung gebraucht werden, und dass somit Gleichheit der Kosten eintreten wird, wenn die kWh zum Kochen $\frac{1}{3}$ bis $\frac{1}{2}$ des Preises von 1 m³ Gas kostet.

¹⁾ Vergl. die kurze Abhandlung „Die Verwendung der elektrischen Energie für Kochzwecke“ in Band LXIX, S. 113 (10. März 1917).

Die Kochgaspreise in der Schweiz bewegten sich nun vor dem Kriege in der Hauptsache zwischen 18 und 20 Rp./m³, mit Extremwerten von 15 und 26 Rp./m³, und betragen gegenwärtig (1917) infolge der Kohlenteuerung 20 bis 25 Rp./m³, mit Extremwerten von 17,5 und 30 Rp./m³. Unter Zugrundelegung des obigen Äquivalenzverhältnisses von 2,4 ergibt sich darnach als *maximaler*

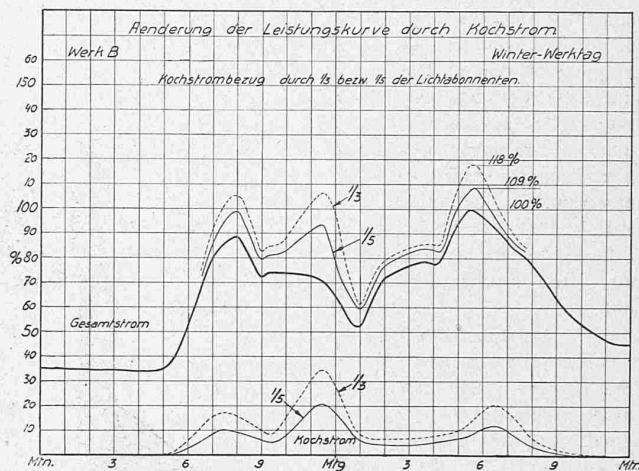


Abbildung 1.

Strompreis, bei dem die elektrische Küche gleiche Wirtschaftlichkeit wie die Gasküche besitzt, für die Zeiten vor dem Kriege: 8 Rp./kWh bei mittlerem und 11 Rp./kWh bei extremem Gaspreis, für die jetzige Zeit (1917): 10 Rp./kWh bei mittlerem und 13 Rp./kWh bei extremem Gaspreis. Dies sind Preise, zu denen gegenwärtig in der Schweiz elektrischer Strom zum Kochen tatsächlich vielerorts abgegeben wird.

Während für den Konsumenten hauptsächlich der Energiepreis für die Wirtschaftlichkeit des elektrischen Kochens ausschlaggebend ist, sind für die stromabgebenden Werke ausser den Selbstkosten der Energie namentlich auch der jährliche Energiebedarf für das Kochen und die dafür erforderlichen Maximalleistungen, bzw. die aus den letzteren sich ergebende Steigerung der Maximalleistung des ganzen Werks mitbestimmend. Dabei kommt diese Steigerung nicht nur für das Werk selbst, sondern auch für die nach der Maximalleistung zu bemessenden Einrichtungen, wie Leitungen, Orts- und Transformatoren u. dgl. in Betracht. Die Steigerung der erforderlichen Maximalleistungen ist aus diesem Grunde ein Punkt, der insbesondere bei kleinen Werken in bezug auf die Einführung der Kochstromabgabe zur Vorsicht mahnt, wie übrigens auch aus dem Folgenden erkenntlich ist.

Für eine mittlere Familie (die in der Schweiz 4,5 Personen zählt) wird für die Apparate einer einfachen elektrischen Küche mit einem Anschlusswert von etwa 2500 Watt zu rechnen sein, während für dieselbe Familie bei der bei uns gebräuchlichen, ziemlich reichlichen Beleuchtung unter Anwendung der heutigen Metalldrahtlampen ein Anschluss von etwa 250 Watt für das Licht erforderlich ist. Die Anschlussgrösse einer Familie für das Kochen dürfte also etwa zehnmal so gross sein wie für die Beleuchtung. Nun ist allerdings zu berücksichtigen, dass gegenwärtig, gut gerechnet, kaum mehr als $\frac{1}{8}$ der Lichtabonnenten für den Kochanschluss in Betracht kämen, und dass eine Steigerung auf $\frac{1}{3}$ in absehbarer Zeit kaum erreicht werden dürfte. Zieht man aber in Betracht, dass wenn auch nur $\frac{1}{10}$ der an einer nur für Wohnungslicht berechneten Strassenleitung angeschlossenen Abonnenten Anschluss für vollständiges elektrisches Kochen erhalten sollen, dies eine Verstärkung der Leitung auf den etwa 1,5fachen bisherigen Querschnitt bedingen würde, so erkennt man, welche nachteilige Folgen die unbeschränkte Abgabe von Kochstrom für einzelne Strassenleitungen nach sich ziehen könnte. Bei Motoren-Kabelnetzen oder bei ganzen Ortsnetzen mit Licht- und Kraftbetrieb wird die relative Steigerung der Maximalleistung natürlich weniger spürbar, und am geringsten für die Fernübertragungsleitung und das Kraftwerk sein.

Die Aenderung der Leistungskurve eines Werks infolge der Abgabe von Kochstrom ist aus den beiden beigegebenen Abbildungen ersichtlich. Abbildung 1 bezieht sich auf ein Elektrizitätswerk einer grossen Stadt von mittleren Verhältnissen mit Bezug auf Verteilung des Stroms auf Industrie, Wohnungen, Bureaux usw., mit etwa