

**Zeitschrift:** Schweizerische Bauzeitung  
**Herausgeber:** Verlags-AG der akademischen technischen Vereine  
**Band:** 33/34 (1899)  
**Heft:** 4

## 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>**

Stadtbaumeister von Zürich, wurde als Präsident, Herr Fehlbaum als Sekretär bezeichnet.

Es sind folgende 68 Projekte rechtzeitig eingelangt:

Nr.	Motti:	Nr.	Motti:
1.	Gesicht im Kreis.	35.	Dreiblättriges Kleeblatt im Kreis.
2.	Am Kanal.	36.	Roter Klecks.
3.	Rotes Kreuz mit Scheibe.	37.	Viergeteilter Kreis im Quadrat.
4a.		38.	Segelboot (im Kreis).
4b.	«E. o n B u n V.»	39.	«So!»
5.	Zwei Kreise.	40.	Viergeteiltes Rechteck (blau und gelb).
6.	«Biel.»	41.	Quadrat im Doppelkreis.
7.	«Homo sum.»	42.	«? ? ?»
8.	«Modeste.»	43.	Blaue Acht.
9.	«Grosstadt.»	44.	«Jet.»
10.	«Mitox.»	45.	«So» (im Kreis) II.
11.	«Gold.»	46.	Mondfinsternis.
12.	Drei Buchstaben im Doppelkreis.	47.	Hexagramm im Kreis.
13.	«Taubenloch.»	48.	«Hoc erat in opis.»
14.	«Zeus.»	49.	«Mehr Licht.»
15.	«Jedem das Seine» in konzentrischen Kreisen.	50.	«Bienne le 1 <sup>er</sup> Juillet 1899.»
16.	«Faust.»	51.	Mond (letztes Viertel).
17.	Stern (grün) im Doppelkreis.	52.	«Nobis bene mani male.»
18.	«Gold und Silber» I.	53.	2 Cts.-Marke.
19.	Rotes Quadrat im braunen Ring.	54.	«Stein und Eisen.»
20.	Ziegel (rot).	55.	Zwei Dreiecke.
21.	»St. Peter.»	56.	«An der Schüss.»
22.	«Rentable.»	57.	«Seeland.»
23.	«Am Wasser.»	58.	Zwei gekreuzte Aexte.
24.	«Rasch» I.	59.	Blume.
25.	Intarsie (rot und braun).	60.	Rot und schwarz geteilte Kreisfläche.
26.	«Chasseral.»	61.	L. B. im viergeteilten Kreis.
27.	Viergeteilter Doppelkreis.	62.	Zwei verkettete gelbe Ringe.
28.	«Edelweiss.»	63.	«Patrie.»
29.	«30. Juni.»	64.	«Rasch» II.
30.	Steinmetz-Zeichen.	65.	Wagrecht halbiertes Doppelkreis.
31.	Quadrat im viergeteilten Kreis.	66.	«Nutzeffekt!»
32.	3 Cts.-Marke.	67.	
33.	«Gold und Silber» II.		
34.	«16000 m <sup>3</sup> .»		

Nach einer allgemeinen Besichtigung wurden in einem ersten und zweiten Rundgang folgende Projekte ausgeschieden, welche entweder in Grundrissdisposition oder im Aufbau wesentliche Mängel aufwiesen oder welche trotz gewisser einzelner Vorzüge als relativ geringwertige Leistungen zu bezeichnen waren: 1, 3, 4a, 4b, 5, 6, 7, 8, 9, 12, 13, 14, 15, 16, 17, 18, 19, 20, 21, 23, 24, 28, 29, 30, 32, 36, 37, 38, 40, 42, 43, 44, 45, 47, 49, 51, 52, 53, 54, 55, 56, 57, 60, 61, 63, 64, 66, im ganzen 47 Projekte. Es blieben somit zur weiteren Beurteilung noch 21 Projekte.

Bei diesen zwei Rundgängen hat es sich herausgestellt, dass eine der Hauptschwierigkeiten der Konkurrenz die Schaffung eines genügend grossen Lichthofes gewesen war. Viele Projekte haben statt eines grösseren Lichthofes zwei, drei oder vier kleinere Lichthöfe von verschiedenartiger Grundrissform. Es erweist sich jedoch, dass mit einem Lichthof auszukommen ist und dass die Projekte mit nur einem Lichthof vor den andern unbedingt den Vorzug verdienen. Statt eines geschlossenen Lichthofes bietet einer der Konkurrenten, Nr. 62, einen nach der Südseite geöffneten Hof, gegen den er auch die Haupttreppe, Treppe gegen die Wohnungen verlegt hat. Hinsichtlich der Anlage der Räume für das Kontrollamt waren offenbar verschiedene Konkurrenten nicht genügend mit dem Geschäftsgang dieses Amtes vertraut, so dass verschiedene Lösungen mit auseinandergerissenen oder unrichtig gruppierten Lokalitäten vorhanden sind. Es ist darauf hinzuweisen, dass die Räume des Kontrollamtes einen besonderen, nur diesem dienenden Eingang haben und für sich im Interesse der Sicherheit gänzlich von den Magazinen und Wohnräumen abgesondert sein müssen. In der Einteilung der Wohnungen sind die verschiedenartigsten Auffassungen vertreten. Die einen Konkurrenten haben mehr die Anforderung der Rentabilität berücksichtigt, während andere mehr von der Möglichkeit, auch grössere Wohnungen zu schaffen, Gebrauch gemacht haben.

In der architektonischen Gestaltung haben verschiedene Projekte zu sehr nur den Charakter eines Privathauses, während gewünscht werden muss, dass der öffentliche Charakter des Kontrollamtes auch in der Architektur einigermassen zum Ausdruck gelange.

In zwei weitem Rundgängen wurden die Vorzüge und Nachteile der 21 in engerer Wahl gebliebenen Projekte gründlich und sorgfältig gegeneinander abgewogen, wobei sich herausstellte, dass die Projekte Nr. 10 und 59 unbedingt in erste Linie gestellt zu werden verdienen. Diese beiden Projekte bieten jedes in seiner Art in der Grundrissdisposition eine glückliche Lösung. Beide gruppieren ihre Räume um einen genügend grossen, centralen Lichthof. In Nr. 10 sind die Räume des Kontrollamtes in sehr klarer und übersichtlicher Weise abgetrennt. In Nr. 59 ist diese Abtrennung etwas weniger deutlich ausgesprochen, besonders wäre das Zimmer des Verwaltungsrates besser an Stelle des auf der Südseite vorgesehenen vermietbaren Bureauhauses zu verlegen.

In beiden Projekten sind die Räume des Kontrollamtes unter sich durch einen gegen den Hof verlegten Korridor verbunden. Dieser Korridor würde in beiden Projekten statt durch geschlossene Mauern besser nur durch etwa 2 m hohe Glaswände zwischen Pfeilern von den Geschäftsräumen abgetrennt.

Bei Nr. 10 würde der südliche Nebeneingang ins Kontrollamt besser eliminiert und der dadurch frei werdende Raum zur Unterbringung der Treppe zum Keller verwendet, dadurch erhielten auch ohne weiteres sämtliche Räume den im Programm verlangten Flächeninhalt. Der Abort für das Kontrollamt wäre eher in direkte Verbindung mit dem Korridor neben die Diensttreppe zu verlegen.

In Nr. 59 wäre das unstatthafte Einspringen von Scheidewänden in Fensteröffnungen des Erdgeschosses ohne Beeinträchtigung des Projektes leicht zu umgehen.

Während Projekt Nr. 10 in jedem Stockwerk zwei stattliche Wohnungen vorsieht, bietet Projekt Nr. 59 eine zweckmässige Einteilung für vier Wohnungen. Eine ähnliche Einteilung wäre auch bei Projekt Nr. 10 erreichbar.

In der architektonischen Behandlung hat das Projekt Nr. 59 mehr deutschen Charakter, dabei sind etwas zu viele verschiedene Motive an dem relativ kleinen Gebäude vereinigt. Mit Beibehaltung des Hauptmotives würde, bei Weglassung der überflüssigen Risalite, und entsprechender Vereinfachung der Bau nur gewinnen.

Projekt Nr. 10 ist in seiner architektonischen Gestaltung in Grund und Aufriss aus einem Guss und als eine abgerundete vortreffliche Lösung im Charakter der Pariser Schule zu bezeichnen. Die skizzenhafte Darstellung der Zeichnungen verrät eine sehr geschickte Hand, welche auch im Stande sein wird, die architektonischen Details in passender und schöner Weise durchzubilden.

Nach nochmaliger Gegenüberstellung und sorgfältiger Prüfung der beiden in engerer Wahl gebliebenen Projekte beschloss das Preisgericht:

einen I. Preis von 1600 Fr. dem Projekt Nr. 10

» II. » » 1400 » » » » 59

zuzusprechen.

Unter den übrigen in nähere Beurteilung gefallenen Projekten bietet keines gegenüber den andern so wesentliche Vorzüge, dass eine Bevorzugung eines oder einiger derselben durch Empfehlung zum Ankauf gerechtfertigt erscheint.

Das Preisgericht hat seine Beurteilung Freitag nachmittags 5 Uhr beendet. Die Eröffnung der Kouverts erfolgte durch den Vicepräsidenten des Verwaltungsrates. Verfasser des Projektes Nr. 10, Motto «Mitox» sind die Herren *Franz* und *Léon Fulpius*, Architekten in Genf, Verfasser des Projektes Nr. 59, Motto: gezeichnete Blume, sind die Herren *Edouard Joos*, Architekt in Bern und *Arnold Huber*, Architekt in Zürich II.

Die Beteiligung an der Konkurrenz sowohl, als das Resultat derselben sind als sehr befriedigend zu bezeichnen. Die Projekte waren durchwegs sehr sorgfältig durchgearbeitet.

Biel, den 14. Juli 1899.

Die Experten:

sig. *Gust. Gull*, Arch. und Stadtbaumeister in Zürich

» *Ernst Baumgart*, Arch. in Bern

» *Ed. Piquet*, Arch. in Chaux-de-fonds.

Der Sekretär:

» *A. Fehlbaum*, Arch.

## Miscellanea.

**Ueber Betonfundierungen** berichtet im Centralbl. d. Bauverw. Herr Bauinsp. *Astfalck*-Berlin. Der Verfasser betont die wachsende Verwendung des Cementbetons in sämtlichen Zweigen des Bauwesens und befürwortet besonders die Verwendung von Cementbeton für Fundierungen im Trocknen an Stelle der namentlich in Berlin und Umgegend vielfach üblichen Aus-

führungen der Bankette aus Kalk- oder Feldstein und Kalkmörtel. Die Kalksteinfundamente, bestehend aus einzelnen grossen unregelmässigen und scharfkantigen Steinen, welche den zwischen ihnen befindlichen Kalkmörtel namentlich in den Zwickeln und Höhlungen sehr ungleich belasten, hält er eher für bedenklich als für vorteilhaft; denn wenn sie wie gewöhnlich sofort hinterfüllt und übermauert und gegen aufsteigendes Grundwasser noch mit Isolierschichten abgedichtet werden, so kann die Kohlensäure der Luft nur langsam in das Innere solcher Grundmauern dringen, und ungleiche Belastungen des Mauerwerks werden infolge der ungenügenden Erhärtung des Mörtels leicht zum ungleichen Setzen des Gebäudes und zu Rissebildungen Veranlassung geben.

Dass die Erhärtung des Mörtels in Kalksteingrundmauern überraschend langsam fortschreitet, beweisen folgende Beispiele. Bei dem im Jahre 1889 vorgenommenen Durchbruch der etwa 2 m starken Kalksteingrundmauer des 1748 begonnenen Berliner Universitätsgebäudes fand sich in deren Innern noch vollständig breiger Mörtel vor. In den vor etwa 24 Jahren ausgeführten Kalksteinbanketten der Berliner Elisabethschule (Kochstrasse) ist der Kalkmörtel, laut amtlicher Mitteilung auf Grund im Oktober v. J. erfolgter Nachgrabungen, noch jetzt so weich, «dass er sich mit dem Messer leicht schneiden lässt». Ausser diesem Uebelstande deuten aber noch zahlreiche Befunde an älteren Grundmauern darauf hin, dass das Grundwasser den Kalk beim Steigen und Fallen aus dem noch frischen Mörtel leicht auslaugt, wodurch selbstverständlich jede festere Verbindung zwischen den einzelnen Steinblöcken verloren geht.

Angesichts dieser Erfahrungen hat man in Berlin neuerdings auf die standsichere Herstellung der Fundamente grösseren Wert gelegt und die Vorteile der Kiesbetongründung auch für Hochbauten praktisch ausprobt. Obwohl ein abschliessendes Urteil über dieselben zur Zeit noch nicht gefällt werden kann, so sichern doch die bei verschiedenen grossen Bauten des preussischen Staates und des deutschen Reiches in Berlin durch Kiesbetongründungen bereits erzielten Ergebnisse dieser Bauweise zweifellos den Vorrang vor jeder andern Gründung aus Kalk, bzw. Mauersteinen. Der Verfasser hat in zwei umfangreichen Tabellen (Centralbl. 1899 Nr. 38) ausführliche Angaben über Fundierungsarbeiten aus Kiesbeton, deren Kosten im Vergleich zu Fundamenten in Mauersteinen und in Kalksteinen sowie die in der Charlottenburger Versuchsanstalt ermittelten Druckfestigkeiten mit den verschiedenen Betonmischungen zusammengestellt. Es handelt sich dabei um Versuche, welche mit Betonmischungen vom Neubau des ersten chemischen Instituts, vom Erweiterungsbau für das Justizministerium und dem Neubau für das geheime Civilkabinet, vom Gefängnisgebäude in der Alexanderstrasse und dem Neubau des Landgerichts I ausgeführt wurden. In Uebereinstimmung mit den *Feretschen* Untersuchungen haben sich dabei diejenigen Mischungen besonders bewährt, welche dessen für den dichtesten und tragfähigsten Kiesbeton aufgestellter Mischungsformel am meisten entsprechen. Bei diesem Kiesbeton wurden 13% feiner Sand unter 0,5 mm, 51% Sand von 0,5–5 mm, 36% steinige Beimischungen von 5–20 mm verwandt. (Die Härte des Materials war bereits nach drei Tagen so gross, dass von jeder amtlichen Prüfung abgesehen wurde. Die Mischung entspricht annähernd der *Feretschen* Formel für den dichtesten Mörtel, da 13% feiner Sand + 10% Cement = 23% fast gleich ist der Hälfte der groben und mittleren Körner =  $\frac{51}{2} = 23,5\%$ .)

Aus den Zusammenstellungen geht unzweifelhaft die grössere Billigkeit der Kiesbetonfundamente im Vergleich zu Fundamenten aus Mauersteinen und verlängertem Cementmörtel hervor. Die Druckfestigkeitsergebnisse beweisen, dass die noch bei Mischungen von 1 Raumteil Cement und 10 Raumteilen Kies bereits nach sieben Tagen erreichten Festigkeiten auch weitgehenden Anforderungen auf Standfestigkeit genügen und in jeder Beziehung bedenkfreie Grundmauern ergeben.

Sprechen demnach die von Bauinsp. *Astfalck* mitgeteilten Ergebnisse im allgemeinen einerseits für eine recht reichliche Verwertung der Kiesbetons zur Herstellung von Baukörpern und Mauerwerk, so beweisen andererseits genaue Kostermittelungen für die Neubauten des Land- und Amtsgerichtes I und des chemischen Instituts in Berlin, dass sich schon die Herstellung von Keller- und aufgehendem Mauerwerk aus Kiesbeton nur bei sehr grossen Mauerstärken und nur dann lohnt, wenn eine reichliche Bauzeit, die Grösse des Baues und die Gleichförmigkeit der Mauerkörper den wiederholten Gebrauch der erforderlichen Verschalungen nach einander gestatten. Im anderem Falle, sowie bei viel und unregelmässig durchbrochenen Mauern raten sowohl die Kosten, als auch die zeitraubende Aufstellung der vielen verschiedenartig geformten Lehren von einer derartigen Bauweise ab. Man wird also Kiesbeton im allgemeinen zur Herstellung von Banketten und Fundamenten mit Vorteil verwenden

können, aber nicht ausser Acht lassen dürfen, dass spätere Durchbrechungen derselben nur mit grossen Schwierigkeiten und Geldopfern zu bewerkstelligen sind.

**Elektrische Centrale bei Hauterive.** Die Direktion der öffentlichen Arbeiten des Kantons Freiburg lässt, wie schon früher berichtet wurde, bei Hauterive an der Sarine ein Elektrizitätswerk errichten, welches bei einem Gefälle von etwas mehr wie 50 m im Stande sein wird, etwa 8000 P. S. zu entwickeln. Zu diesem Zwecke werden, die Reserveeinheiten inbegriffen, acht Turbinen zu 1100 P. S., jede direkt gekuppelt mit einem Drehstromgenerator von gleicher Stärke und drei Turbinen zu 60 P. S. für direkte Kupplung mit den Erregermaschinen, zur Aufstellung kommen. Es sind Turbinen mit horizontaler Achse, System Piccard & Pictet gewählt worden; der Drehstrom wird eine verkettete Spannung von 8000 Volt bei einer Frequenz von 50 Perioden erhalten. Der hydraulische Teil dieses Werkes ist seit einiger Zeit in Ausführung begriffen; die Lieferung der Dynamomaschinen hat der Regierungsrat des Kantons Freiburg durch Beschluss vom 8. Juli der Elektrizitäts-Gesellschaft Alioth in Münchenstein-Basel übertragen. Das Hochspannungsleitungsnetz für den Anschluss an diese Centrale, sowie die Transformatorstationen, das Niederspannungsleitungsnetz und die daraus zu speisenden Hausinstallationen werden durch das «Consortium fribourgeois d'installations électriques», zur Ausführung gebracht. Die Centrale soll ein Gebiet von 20–30 km im Umkreise im Kanton Freiburg und in anstossenden Gebietsteilen des Kantons Waadt mit Licht und Kraft versorgen.

**Bau einer festen Brücke über den Kleinen Belt.** Die früher erwähnte Absicht der dänischen Regierung, eine internationale Ideenkonkurrenz zur Erlangung von Entwürfen für eine feste Brücke über den Kleinen Belt auszuschreiben<sup>1)</sup> scheint vorläufig keine Aussicht auf Verwirklichung zu haben, nachdem ein Antrag der Regierung auf Bewilligung von 90 000 Fr. zu den Kosten der Konkurrenz vom Reichstag abgelehnt wurde. Ursache der Ablehnung ist die in den politischen Verhältnissen begründete, scharf oppositionelle Haltung des Parlaments zum gegenwärtigen Ministerium, und es herrscht in dänischen Fachkreisen die Ueberzeugung, dass der Reichstag die Mittel für den Wettbewerb und den Brückenbau selbst bewilligen wird, sobald ein anderes Ministerium ans Ruder gelangt ist. Die Kostenanschläge für die im Auftrage der Staatseisenbahn-Verwaltung gemachten zwei Vorprojekte stellen sich auf je 20 Millionen Fr.

**Stahlraht-armierte Bleirohre.** Eine weitere Anwendung dieser in Bd. XXXI, S. 60 u. Z. beschriebenen Rohre ist kürzlich bei Kopenhagen erfolgt. Während die Seeforts bei Kopenhagen sich bisher mit dem Trinkwasser haben begnügen müssen, welches ihnen in Gefässen zugeführt wurde, ist nunmehr «Prövestenen» mit «Amager» durch eine direkte, 1100 m lange Wasserleitung aus stahlrahtarmierten Bleirohren der Firma Felten & Guillaume in Mülheim a. Rh. verbunden worden. Die Rohre haben einen Durchmesser von 52 mm, sind mit Profildrähten umgeben und mit getheertem Jutegarn äusserlich nochmals geschützt. Für die ganze Länge der Leitung waren nur zwei Verbindungsstellen erforderlich. Die Legung erfolgte unter der Leitung des Herrn Kapitän *Grut* und geschah in derselben Weise, wie man Telegraphenkabel verlegt.

**Elektrische Vollbahn Burgdorf-Thun.** Zu unsern Mitteilungen in letzter Nummer über diese Bahn tragen wir ergänzend nach, dass der mechanische Teil der elektrischen Güterzugmaschine von der *Schweizerischen Lokomotiv- und Maschinenfabrik Winterthur* und die elektrische Ausrüstung derselben von *HH. Brown Boveri & Cie.* in Baden ausgeführt wurde. Da die Konstruktion dieser Maschinen durchaus originell ist, so haben beide Firmen gemeinsam das Erfindungspatent darauf genommen.

**Die Trockenlegung der Pontinischen Sümpfe.** Das von Major *v. Donat* aus Kassel aufgestellte Projekt zur Trockenlegung der Pontinischen Sümpfe<sup>2)</sup> wurde von dem Experten, Herrn Geh. Rat Prof. *Intze*, in allen Teilen gutgeheissen. Die Pläne für die von *v. Donat* vorgeschlagenen Sperrmauern im Gebirge zur Bekämpfung des Hochwassers und Kraftgewinnung wird Prof. *Intze* selbst bearbeiten.

**Die Erzeugung von Aluminium** betrug im Jahre 1898 insgesamt 6000 t, wovon auf Amerika 2000 t, auf die Schweiz 1500 t, auf Grossbritannien und Frankreich je 1000 t und auf St. Michel 500 t entfallen.

**Fernsprechautomaten.** Die Einrichtung der bisher in Berlin aufgestellten öffentlichen Fernsprechautomaten<sup>3)</sup> hat sich so gut bewährt, dass die Reichspost-Verwaltung weitere 100 Apparate in Berlin installieren wird.

1) S. Schw. Bauz. Bd. XXXI, S. 98, Bd. XXXIII, S. 56.

2) S. Schw. Bauz. Bd. XXXI, S. 165.

3) S. Schw. Bauz. Bd. XXXIII, S. 175.