

Architekt und Bauherr

Autor(en): **Hofmann, Albert**

Objektyp: **Article**

Zeitschrift: **Schweizerische Bauzeitung**

Band (Jahr): **73/74 (1919)**

Heft 4

PDF erstellt am: **26.09.2024**

Persistenter Link: <https://doi.org/10.5169/seals-35660>

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.

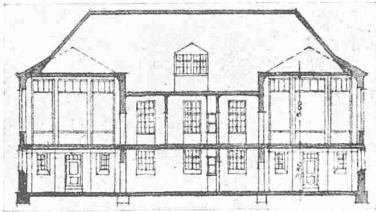
Das Veröffentlichen von Bildern in Print- und Online-Publikationen ist nur mit vorheriger Genehmigung der Rechteinhaber erlaubt. Die systematische Speicherung von Teilen des elektronischen Angebots auf anderen Servern bedarf ebenfalls des schriftlichen Einverständnisses der Rechteinhaber.

Haftungsausschluss

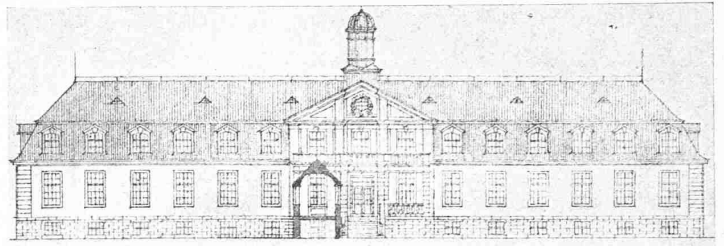
Alle Angaben erfolgen ohne Gewähr für Vollständigkeit oder Richtigkeit. Es wird keine Haftung übernommen für Schäden durch die Verwendung von Informationen aus diesem Online-Angebot oder durch das Fehlen von Informationen. Dies gilt auch für Inhalte Dritter, die über dieses Angebot zugänglich sind.

Ideen-Wettbewerb für Erweiterung der kant. Krankenanstalt Aarau. — C. Operationshaus.

IV. Preis. Entwurf Nr. 50. — Verfasser: v. Senger-Zuberbühler, Architekt in Zurzach.



Längsschnitt C-D 1:500.



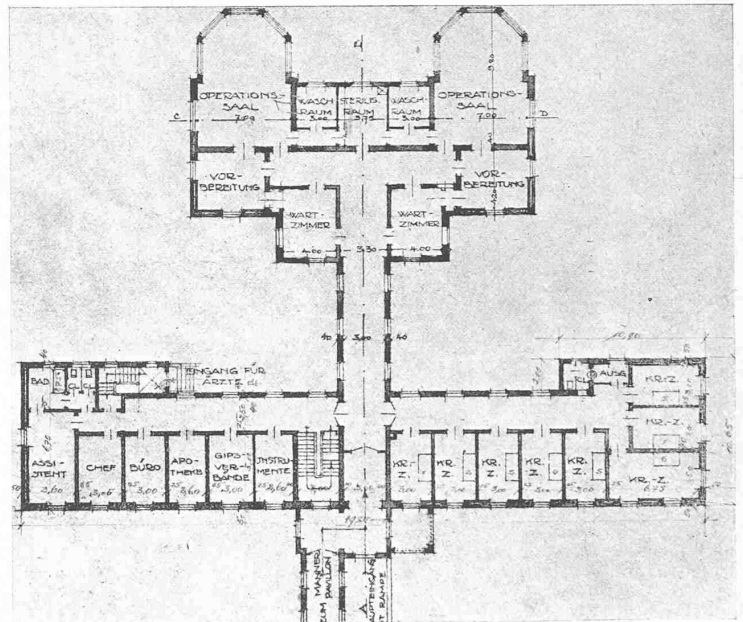
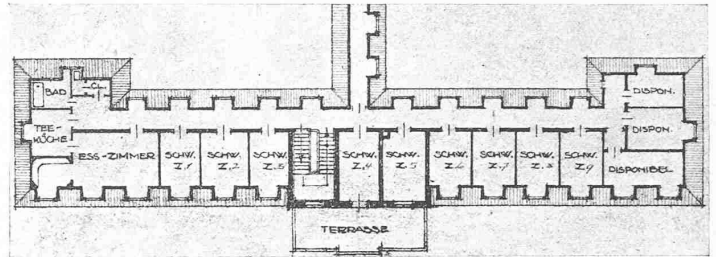
Südfront 1:500.

Architekt und Bauherr.¹⁾

Mit der zunehmenden Bewegung der Privat-Architekten, sich ihren Platz an der Sonne zu erringen, ist das Wort „Bauanwalt“ aufgekommen. Man gab es als einen neuen Begriff für die Bautechnik aus und hatte es abgeleitet aus der Berufsarbeit von Kreisen, deren Tätigkeit sich unter andern Voraussetzungen vollzieht. So entstand, wie aus zahlreichen Zuschriften an uns hervorgeht, in den Köpfen über die Bedeutung und das Ziel dieser Bezeichnung Verwirrung, sodass es nützlich ist, darauf hinzuweisen, dass der mit dem schlecht gewählten Wort verbundene Begriff keineswegs neu ist, sondern schon so lange besteht, als für einen Bauhern ein Architekt tätig ist. Schon in den „Zehn Büchern“ des Vitruv wird ausführlich über die Pflichten des Architekten gehandelt; dem antiken Schriftsteller, dem Architekten aus der Zeit des Kaisers Octavian, folgt der Schriftsteller der Renaissance. Antonio Averlino Filarete hat den „Trattato dell' Architettura“ geschrieben, ein umfangreiches, übersichtliches, weitschweifiges Werk mit verworrenem Stil, das Wolfgang von Oettingen aus seinen Verwucherungen heraus geschält und in den „Quellenschriften für Kunstgeschichte und Kunsttechnik des Mittelalters und der Neuzeit“ zur Nutzniessung für unsere Zeit veröffentlicht hat. In der Baugeschichte ist Filarete bekannt geworden durch den Entwurf zum „Grossen Hospital“ in Mailand, das 1456 gestiftet wurde. Filarete stammte aus Florenz und hatte schon 1445 für Papst Eugen IV. die Erztür für St. Peter in Rom gefertigt, als er 1451 einem Ruf Sforza's nach Mailand folgte, um hier für den baulustigen Fürsten als Architekt und Bildhauer tätig zu sein. Aus dem Verhältnis Filarete's zu dem Herzog Francesco I. Sforza von Mailand ist dann der Traktat „Ueber die Baukunst“ entstanden und zwar in der Hauptsache von 1463 auf 1464; die Anfänge der Arbeit reichen vielleicht bis 1457 zurück. Filarete war schon bejahrt, als er die Arbeit abschloss. Er stützte sich bei ihr auf Vitruv und auf Leone Battista Alberti, dessen Werk „De Re aedificatoria“ bereits erschienen war. Die Handschriften des Traktates befinden sich in der Biblioteca Nazionale in Florenz.

Ueber die Veranlassung, den Zweck und den Inhalt des Traktates berichtet Filarete, er sei einmal bei einem Mahl zugegen gewesen, das ein Fürst mit mehreren Genossen einnahm. Das Gespräch kam auch auf das Bauen. Einer von ihnen habe gesagt, ihm scheine wahrhaftig, dass man ein zu grosses Wesen von diesem „Handwerk“ mache. Er könne es nicht so hoch halten, wie Viele es tun. Diese

¹⁾ Der „Deutschen Bauzeitung“ vom 24. Mai 1919 entnehmen wir mit freundlicher Ermächtigung des Verfassers diese anregende, auch für unsere Leser beachtenswerte Betrachtung.



Grundrisse der Hauptgeschosse. — Masstab 1:500.

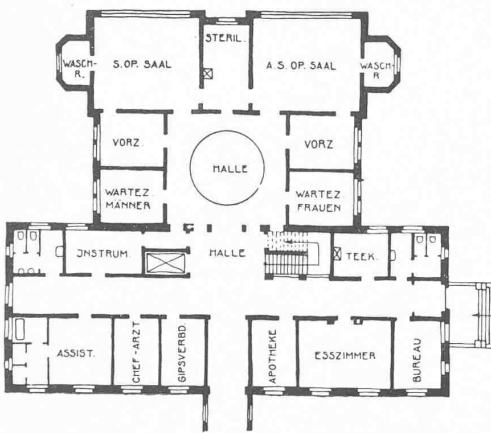
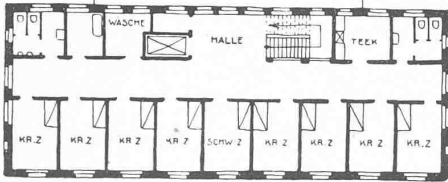
behaupten, man müsse dazu bedeutende Kenntnisse in der Geometrie, im Zeichnen und in zahlreichen sonstigen Fächern besitzen. Man habe einen gewissen Vitruv und auch Archimedes genannt, die ehedem über das Bauen, über Masse und über anderes unnützes Zeug geschrieben hätten. Aber wenn er etwas mauern lasse, so bemühe er sich nicht um so viel Masse und dergleichen Umstände, auch bediene er sich nicht so vieler geometrischer Sätze wie jene es verlangen, „und dennoch gerät mir das Ding ganz gut“. Darauf entgegnete ein Anderer, „der im Reden bedachtsamer schien“, es bedürfe, um ein Gebäude aufzuführen, einer gründlichen Kenntnis der Masse und des Zeichnens. Wolle man ein Haus, eine Kirche oder sonst ein Bauwerk im Plan aufmessen, so könne es nicht gut werden, es sei denn, man beherrsche das Zeichnen und die Verhältnisse. Und noch Mehreres müsse der wissen, der sich zu bauen anschickt. Er gäbe viel darum, wenn

Ideen-Wettbewerb kant. Krankenanstalt Aarau.

C. Operationshaus. — V. Preis. Nr. 9. — Arch. Rudolf Steiner in Zürich.



Westfront 1 : 500.



Grundrisse der Hauptgeschosse. — 1 : 500.

er Jemand fände, der ihn lehre, welchen Verfahrens und welcher Masse es bedürfe, um ein Gebäude in richtigen Verhältnissen aufzuführen, und woher und auf welche Weise diese Masse sich ableiten. Nicht minder wäre er gern über den Ursprung der Bauwerke unterrichtet. Als Filarete diese Wechselreden vernahm, trat er vor, erwähnte Vitruv und auch Alberti, der über die Baukunst in lateinischer Sprache geschrieben habe, und erbot sich, „in unserer Volkssprache, und weil ich diese Gegenstände, das Zeichnen, die Bildnerei, das Bauen, ferner andere Fertigkeiten und Forschungen mit Gesellen betrieben und mich in ihnen geübt habe“, eine Abhandlung darüber zu schreiben. Um das Verständnis zu erleichtern, zerlegte er diese in drei Teile und handelte im ersten unter Anderem davon, was Derjenige, der bauen will, wissen müsse, um ein guter Baumeister zu sein, und was für Rücksichten gegen einen solchen zu beobachten seien. Daraus ergaben sich nun die Ausführungen über das Verhältnis des Architekten zum Bauherrn und zwar die „Mutterpflichten“ des Architekten, die „Vaterpflichten“ des Bauherrn und die „beiderseitigen Pflichten“.

Ueber die „Mutterpflichten“ des Architekten führt er aus, ein Gebäude gleiche insofern dem menschlichen Leib, als es wie ein solcher zunächst gezeugt werden müsse. Der Bauherr übertrage seinen Gedanken auf den Baumeister. Dieser nehme ihn auf und entwickle ihn bei sich, wie eine Frau das empfangene Kind, Monate lang. Und gleichwie die Frau endlich gebäre, so bringe auch der Baumeister den Bagedanken, und zwar in Gestalt eines Holzmodelles, zur Welt. Letzteres werde nun mit unendlicher Sorgfalt

behandelt, wie ein Neugeborenes von der Amme. Etwas später, wenn einem Kinde Lehrer gegeben werden, suche der Architekt nach tüchtigen Handwerkern für seinen Bau; natürlich in Uebereinstimmung mit dem Bauherrn als dem Vater des Bauwerkes.

Damit werden die „Vaterpflichten“ des Bauherrn berührt. Diesem liege der Bau über alles am Herzen; er sei seine grösste Freude, er verlasse ihn nicht mit seinen Gedanken. Er besuche ihn so oft wie der Liebende die Geliebte. Für ihn scheue er keine Ausgabe und halte stets Mittel für ihn in Bereitschaft. Müsse er eine Zeit lang abwesend sein, so hinterlasse er einen passenden Bevollmächtigten, um den Fortgang der Arbeiten nie zu hemmen. Er liebe, ehre und bezahle seinen Architekten, ohne je zu geizen, ihm nachträglich etwas abzudingen oder an seinem Plan zu ändern.

Daraus entstehen nun beiderseitige Pflichten. Der Architekt solle alles zum Bau Erforderliche, auch zuverlässige Leute, bestens besorgen; die Arbeit sorgfältig und so sparsam wie möglich leiten, die Rechnungen klar führen, auf Verlangen immer Bericht und Rechenschaft ablegen, den Sold pünktlich verteilen und einem Obermeister die fällige Aufgabe Tag für Tag vorschreiben.

Der tüchtige Architekt aber verdiene die höchste Wertschätzung des Bauherrn, nicht allein wegen seiner Seltenheit, sondern vorzüglich, weil er einer Angelegenheit vorgesetzt sei, die jenem so sehr wie keine zweite am Herzen liege. Es sei bekannt, dass Viele sich einem Bau zu Liebe gänzlich ruiniert haben, so der Römer Milo, der sein ganzes unermessliches Vermögen und seinen Kredit an einem Gebäude verbaute. Andererseits liess Marcus Agrippa ein Theater durch Valesius von Ostia aufführen und liebte und ehrte diesen ganz ausserordentlich.

So weit die Ausführungen Filarete's im II. Buch seines Traktates; im XV., im „goldenen“ Buch kommt er nochmals auf die Pflichten, Rechte und Eigenschaften des Architekten zurück und stützt sich dabei auf Vitruv. Der Architekt solle zeichnen können; er habe den Schmuck seiner Gebäude nicht nur selbst zu erfinden, sondern auch mit eigener Hand die Modelle für ihn zu schaffen. Er bedürfe der Kunst des Lesens und des Schreibens, um sich nicht immer Anderer bedienen zu müssen. Ohne Geometrie werde er niemals ordentliche Masse herausbringen und die Arithmetik diene ihm zu allen Rechnungen. Sogar Astrologie wird gefordert und Musik müsse er verstehen, um die Glieder seines Gebäudes mit allen ihren Teilen zusammen stimmen zu lassen wie die Noten eines Gesanges. Arzneikunde sei ihm unentbehrlich, weil er für seine Gebäude gesunde Orte und richtige Lagen wählen müsse. Die Kenntnis der Geschichte helfe ihm, den Gemäldeschmuck seiner Paläste und Kirchen zu ersinnen; die Kenntnis der Rechte, um Streitfälle bei Anlage eines Hauses zu schlichten.

Ausser diesen Kenntnissen bedürfe der Architekt vieler persönlicher Tugenden. So müsse er den Bau vorsorglich leiten. Mutig müsse er dem Urteil der Ignoranten widerstehen, die immer zu reden fänden, da Bauwerke an offenen Plätzen zu stehen pflegen. Da wolle es denn der Eine so, der Andere so; solchen müsse der Architekt Vernunftgründe beizubringen suchen und, helfen diese nicht, ihnen auf andere Weise kommen. Doch auch Sanftmut müsse er besitzen, um sich nicht über jedes Misslingen zu ärgern. Ferner müsse er Treue besitzen; wo keine Treue ist, sei auch keine Liebe. Ohne Liebe aber werde er statt zu sparen und zu sorgen mit der Arbeit und den Geldern gewissenlos umgehen. Endlich müsse er Nachsicht üben, denn nicht alle seiner Untergebenen seien gleich begabt und kräftig. Dagegen sei man dem Architekten Ehrerbietung, gute Behandlung, Folgsamkeit und Dankbarkeit schuldig.

Wie heute könnten die Worte geschrieben sein, die Filarete dem Prinzen erwidert, der ausführte, in Griechenland müsse es ausgezeichnete Architekten gegeben haben. Vitruv erzählte, sie hätten ein Gesetz gehabt, wonach jeder Architekt sein Vermögen beim Beginn eines Baues

für dessen Gelingen verpfändete. Ueberstiegen die Kosten der Ausführung den Voranschlag um mehr als ein Viertel, so musste er für den Schaden eintreten. Darauf führt Filarete aus, zum Vater des Prinzen „kommen oft solche Maurermeister, die sich Architekten nennen, und stellen ihm ein Ding mit ihren Reden vor, das nachher in der Ausführung misslingt; und verlangt er einen Entwurf, so lassen sie sich ihn von einem Maler zeichnen. Solche Leute taugen nichts; man muss sie genau prüfen, indem man vom Untergeschosse bis hinauf nach jedem Masse fragt, sie das Ganze vorrechnen und aus dem Stegreif etwas zeichnen lässt: da ergibt sich's denn erst, wer etwas kann.“

Noch eingehender vielleicht hat neben Vitruv und Filarete Leone Battista Alberti über den Architekten gehandelt. Vor allem spricht er vertiefter über denselben. Jedenfalls steht das Urteil dieser Männer des Altertums und der Renaissance anders da, als das Urteil Friedrichs des Grossen, der bei der Ueberschreitung eines Kosten-Anschlages einmal schrieb: „Dar kan man Sich nuhn auf Leute verlasen, welche solche Anschläge machen. Die Landmessers und Baumeister Seindt lauter Bienhasen und befehle ich, das man sich nach ehrliche und habile Leute umthun soll.“ Als Boumann eine Nachforderung von 30 000 Talern zum Bau von Sans-Souci stellte, schrieb er: „Ich unterschreibe, das Sie Mihr umb 30 m Thaler noch betrigen wollen.“ So sieht das Verhältnis zwischen Architekten und Bauherrn im Wandel der Zeiten aus.

Dr.-Ing. Albert Hofmann.

Die neue Entwässerungs-Anlage in Codigoro.

Von Obering. G. Müller, Winterthur.

(Schluss von Seite 33.)

Für den maschinellen Teil wurden vertraglich die folgenden Garantiewerte festgesetzt:

| | | für die vier grossen Gruppen | | | für die kleine Gruppe | | |
|---------------------------|---------|------------------------------|-----|-------|-----------------------|-----|-----|
| | | | | | | | |
| Fördermenge | l/sek | 8000 | | | 4000 | | |
| Förderhöhe | m | 4,1 | 4,6 | 5,1 | 4,1 | 4,3 | 5,1 |
| Drehzahl | Uml/min | 104 | 108 | 112,5 | 111 | 113 | 120 |
| Leistung (geh. Wasser) PS | | 437 | 490 | 544 | 218,5 | 230 | 272 |
| Dampfmasch.-Anfangsdr. | at | 12 | | | 12 | | |
| Dampftemperatur | °C | 275 | | | 275 | | |
| Füllungsgrad | % | 21 | 23 | 25 | 22 | 24 | 28 |

Der garantierte Kohlenverbrauch betrug pro PS in gehobenem Wasser gemessen 780 g bei jeder Förderhöhe innert 4,1 m und 5,1 m und bei Förderung der normalen Wassermenge von 8000 l/sek bzw. 4000 l/sek. Zugrundegelegt wurde die Verwendung von Cardiffkohle erster Qualität (Penri Kyber) mit einem Heizwert von mindestens 7800 kcal. In der Garantieziffer des Kohlenverbrauchs war der Dampfverbrauch für die Dampfspeisepumpe inbegriffen, dagegen der Dampf ausgeschlossen, der für die vertikale Lichtmaschine diente. Die für das Anheizen der Kessel erforderliche Kohle, wie auch jene, um beim Abstellen der Pumpen die Kessel unter Druck zu halten, war in der Garantieziffer nicht inbegriffen. Abzüge für Schlacken und Asche wurden nicht gemacht. Jeder Versuch musste während mindestens zehn Stunden ununterbrochenen Betriebs dauern und die betreffenden Maschinen und Kessel durften vor dem Versuch fünf Stunden nacheinander im Betriebe gewesen sein. Die Kohlenmenge auf dem Rost musste sich beim Beginn und am Ende des Versuches im gleichen Zustande befinden.

Wenn man bedenkt, dass bei der alten Anlage pro PS in gehobenem Wasser mit einem Kohlenverbrauch von 2420 g gerechnet werden musste, so liess die Garantie von nur 780 g darauf schliessen, dass Gebrüder Sulzer im Stande waren, sowohl für den hydraulischen wie für den thermischen Teil Maschinen zu liefern, die auf einem hohen Stande der Vervollkommnung angelangt waren.

Bereits während des Baues des rd. 50 m breiten Auslaufkanales war Vorsorge getroffen worden zum Messen der von den Pumpen geförderten Wassermengen. Bevor

dieser Kanal sich in den Volano ergiesst, fliesst er in drei Gewölben unter einer Brücke durch. Zwischen den Pfeilern dieser Brücke sind drei Ueberfälle von je 6 m Breite eingebaut (Abbildungen 27 und 28), die bei normalem Betrieb hochgezogen sind, damit die Förderhöhe für die Pumpen nicht unnötig erhöht wird; jeder Ueberfall kann abgeschlossen werden durch Aufsetzen einer eisernen Schütze. Zwischen den beiden Brückentürmen ist über den Schützen ein Gebäude errichtet, in dem sich die Winden zur Betätigung der Ueberfallwände befinden.

Für die Uebernahme-Versuche war beabsichtigt, zur Bestimmung der Fördermenge die Formel von Bazin anzuwenden. Zur Sicherheit wurde beschlossen, vorher den Ueberfall durch Messungen nachzuprüfen. Die Messungen mit Flügel wurden durchgeführt von Ingenieur Dr. J. Epper, Direktor der hydrometrischen Anstalt in Bern, und dem Verfasser.

Zur Prüfung wählte man den mittlern Ueberfall. Zwecks guter Wasserführung wurden die beiden Brückentürme um 6 m verlängert (Abbildungen 29 und 30); das Messprofil wurde 12 m hinter der Ueberfallkante angenommen, die Ueberfallbreite zu 6,012 m ermittelt. Die einzelnen Flügelmessungen erfolgten in neun Ordinaten des Durchflussprofils, und zwar in je fünf Tiefenlagen, was für jede Versuchsreihe 45 Messungen ergibt, die rückwärts wiederholt wurden. Schon die ersten Versuche zeigten, dass das ankommende Wasser nicht in geordneten Stromlinien gegen den Ueberfall floss; in einzelnen Schichten fanden sogar Rückströmungen statt. Der Einfluss des kreisenden Wassers machte sich derart geltend, dass eine Gondel vor dem Ueberfall wieder umkehrte. Die Ergebnisse waren vollständig unrichtig und die Vorsicht, den Ueberfall vor den offiziellen Abnahmeprobe zu prüfen, also voll gerechtfertigt. Um einermassen geordnete Strömungsverhältnisse zu erhalten, wurden darauf im Oberwasserkanal beidseitig des Ueberfall-Einlaufes 16 m lange Bretterwände (Abbildung 29) eingebaut, was eine wesentliche Besserung bei den Messungen zur Folge hatte.

Die Zusammenfassung aller Versuchswerte ergab die folgenden Schlussresultate:

| Versuch Nr. | I | II | III | IV | V | VI |
|--|--------|--------|--------|--------|--------|--------|
| Mittl. Geschwindigkeit m | 0,378 | 0,313 | 0,455 | 0,520 | 0,233 | 0,190 |
| Fläche d. Durchflussprof. m ² | 20,144 | 19,590 | 20,830 | 21,504 | 18,814 | 18,302 |
| Wassermenge . . m ³ /sek | 7,621 | 6,122 | 9,469 | 11,174 | 4,376 | 3,476 |
| Ueberfallhöhe h . . m | 0,773 | 0,681 | 0,887 | 0,999 | 0,552 | 0,467 |

Ein Vergleich dieser Werte mit jenen, die nach gebräuchlichen Ueberfall-Formeln ermittelt wurden (vergl. die Zusammenstellung in Abbildung 31), zeigt, dass sie zwischen 7,5 und 9,5 m³ ziemlich genau zusammenfallen mit der Kurve nach Frese. Die Werte für die kleineren Wassermengen dagegen weichen von den gebräuchlichen Formeln von Frese und Bazin erheblich ab, sodass die Kurve eigentlich nicht so stetig verläuft wie jene nach Frese und Bazin. Der Grund dieser Abweichungen mag grösstenteils darin liegen, dass Flügelmessungen bei Geschwindigkeiten

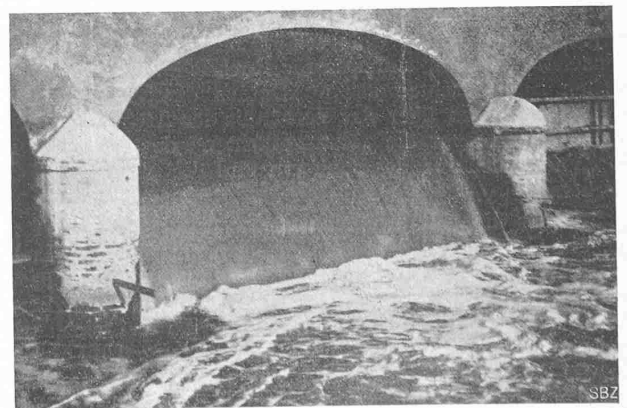


Abb. 28. Mittlere Oeffnung der Ueberfallbrücke.