

Zeitschrift: Schweizerische Bauzeitung
Herausgeber: Verlags-AG der akademischen technischen Vereine
Band: 105/106 (1935)
Heft: 9

Wettbewerbe

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

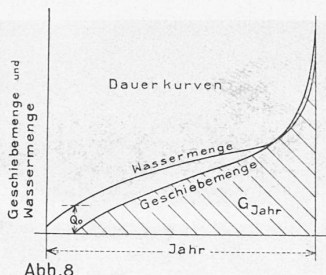
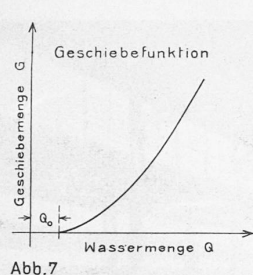
L'ETH Library est le fournisseur des revues numérisées. Elle ne détient aucun droit d'auteur sur les revues et n'est pas responsable de leur contenu. En règle générale, les droits sont détenus par les éditeurs ou les détenteurs de droits externes. La reproduction d'images dans des publications imprimées 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: 15.01.2026

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



Am einfachsten gestaltet sich die Berechnung an Hand der mittleren Dauerkurve der Wassermengen (Abb. 8), deren Kombination mit der Geschiebefunktion (Abb. 7) ohne weiteres die Dauerkurve der Geschiebemasse liefert. Der Inhalt der schraffierten Fläche entspricht der gesuchten mittleren jährlichen Geschiebefracht. Wenn es von Interesse ist, die Geschiebefracht für ein bestimmtes Jahr zu kennen, ist die gleiche Konstruktion an Hand der Dauerkurve der Wassermengen des betreffenden Jahres durchzuführen. (Schluss folgt.)

e) Begründung der Wahl der Funktion:

$$y = q x^{9/10} = (y_2^{10/9} - y_1^{10/9})^{9/10} \left(\frac{2}{B} \right)^{9/10} x^{9/10} \quad (10)$$

Auf den ersten Blick erschiene es als einfacher, die Begrenzung des Profils als aus einzelnen Geraden zusammengesetzt zu denken. Diese Geraden würden durch die Gleichung

$$y = \frac{2(y_2 - y_1)}{B} x \quad \dots \quad (31)$$

dargestellt. Damit würde der Ausdruck für q :

$$q = k J^{1/2} \left[\frac{2(y_2 - y_1)}{B} x \right]^{5/3} \quad \dots \quad (32)$$

und für g :

$$g = \left[\frac{k^2 J^4}{b} \left(\frac{2(y_2 - y_1)}{B} x \right)^{10/9} - \frac{a d}{b} \right]^{1/2} \quad \dots \quad (33)$$

$$G = 2 \int g dx = 2 \int [a x^{10/9} - \beta]^{1/2} dx \quad \dots \quad (34)$$

(in abgekürzter Schreibweise).

Dieses Integral ist mit den gewöhnlichen Methoden nicht lösbar.⁵⁾ Demgegenüber führte die Annahme einer leicht gekrümmten, von der Geraden sehr wenig abweichenden Umrisslinie zu der durch Gleichung (21) gegebenen, leicht lösbaren Form

$$G = 2 \int (a x - \beta)^{3/2} dx$$

f) Zusammenstellung der bisherigen Ergebnisse, unter Anwendung auf ein komplizierteres Profil. In Abbildung 6 ist der massgebende Querschnitt, wie er einem korrigierten Fluss entspricht, dargestellt. In den Profiltteilen (o) und (1) kann wegen der durch die Pflasterung, bzw. den Steinwurf (Vorgrund) befestigten Sohle kein Geschiebetrieb stattfinden. Wir haben also nur die Abschnitte (2) und (3) zu berücksichtigen. Zunächst ist zu untersuchen, ob die Grenzwassertiefe y_0 grösser oder kleiner ist als die vorhandenen Tiefen.

Es werden zwei Fälle unterschieden:

Fall I. $y_2 > y_1 > y_0$

Dann findet Geschiebebewegung statt auf dem ganzen mittleren Abschnitt bis y_1 . Die totale Geschiebeführung im Querschnitt wird dann, gemäss der Gleichung (27):

$$G_{\text{tot}} = \left\{ \begin{aligned} & \frac{2}{5} \frac{(k_1^{2/3} J^{4/3} y_2^{10/9} - a d^{5/2}) - (k_1^{2/3} J^{4/3} y_1^{10/9} - a d^{5/2})}{k_1^{2/3} J^{4/3} \delta^{3/2} (y_2^{10/9} - y_1^{10/9})} B_2 \\ & + \frac{2}{5} \frac{(k_1^{2/3} J^{4/3} y_3^{10/9} - a d^{5/2}) - (k_1^{2/3} J^{4/3} y_2^{10/9} - a d^{5/2})}{k_1^{2/3} J^{4/3} \delta^{3/2} (y_3^{10/9} - y_2^{10/9})} B_3 \end{aligned} \right. \quad (35)$$

Fall II. $y_1 < y_0 < y_2$

Der Geschiebetrieb findet statt auf der ganzen Breite des Abschnittes (3) und auf einem Teil des Abschnittes (2). Auf Grund der Gleichung (28) und (27) ergibt sich:

$$G_{\text{tot}} = \left\{ \begin{aligned} & \frac{2}{5} \frac{(k_1^{2/3} J^{4/3} y_2^{10/9} - a d^{5/2})}{k_1^{2/3} J^{4/3} \delta^{3/2} (y_2^{10/9} - y_1^{10/9})} B_2 \\ & + \frac{2}{5} \frac{(k_1^{2/3} J^{4/3} y_3^{10/9} - a d^{5/2}) - (k_1^{2/3} J^{4/3} y_2^{10/9} - a d^{5/2})}{k_1^{2/3} J^{4/3} \delta^{3/2} (y_3^{10/9} - y_2^{10/9})} B_3 \end{aligned} \right. \quad (36)$$

8. Berechnung der jährlichen Geschiebefracht. Nachdem es nun möglich ist, für jede Wassermenge die zugehörige Geschiebemasse anzugeben (Abb. 7), ist der letzte Schritt zur Berechnung der jährlichen Geschiebefracht ohne weiteres gegeben. Es ist nämlich, wenn mit t die Zeit bezeichnet wird:

$$G_{\text{Jahr}} = \int_{\text{Jahr}} G dt \quad \dots \quad (37)$$

⁵⁾ Siehe „Techebycheff: Journal de Liouville“ 1853, S. 108 und „Cours d'analyse de Jordan“, Tome 2, page 15, Gauthier Villars, 1913.

Ergebnisse des Zürcher Kantonsspital-Wettbewerbes.

(Schluss von Seite 90.)

III. SCHLUSSFOLGERUNGEN UND AUSBLICKE.

Nach mehrwöchentlichem, eingehendem Studium der Entwürfe stellte das Preisgericht anerkennend fest, dass die beurteilten 82 Arbeiten einen beachtenswerten Qualitätsdurchschnitt aufweisen, der umso höher einzuschätzen ist, als die gestellte Bauaufgabe für die Architektenschaft ein Novum darstellte, das ein weitgehendes Spezialstudium voraussetzte und zu dem weder in- noch ausländische Beispiele gleicher Grösse zum Vergleich herangezogen werden konnten. Besonders stark tritt die ursprüngliche, schöpferische Kraft in der klaren Fassung des Betriebsorganismus hervor.

Die Gestaltung der Baukörper, der Rhythmus der Bauten und ihre Haltung zeigen, dass es einzelnen Verfassern gelungen ist, das schwierige Problem darüber hinausgehend zu architektonischer Grösse zu formen. Wenn der Wettbewerb trotzdem keinen Entwurf gezeitigt hat, der ohne weitere Umarbeitung und ohne Berücksichtigung der in den übrigen Entwürfen enthaltenen Vorzüge als Grundlage für die Ausführung betrachtet werden kann, so liegt dies grösstenteils im Wesen des etwas starren Systems dieses aussergewöhnlichen Wettbewerbes begründet, indem ein fruchtbarer Meinungsaustausch zwischen Programmverfassern und Bewerbern durch die im Wettbewerb bedingte Neutralität unterbleiben musste.

Trotzdem in der durch Preise und Ankäufe ausgezeichneten Projektgruppe schon hervorragende Lösungen bezüglich der Gesamtorganisation, der Geländeauswertung und der Detailbearbeitung enthalten sind, lässt die Gegenüberstellung der einzelnen Systeme und die Untersuchung ihrer Auswirkungen in Bezug auf Baukosten und betriebstechnische Lösung keinem derselben eine namhafte Ueberlegenheit zusprechen. Welchem Bausystem schliesslich der Vorzug gegeben werden kann, wird nicht ohne nochmaliges eingehendes Detailstudium und damit verbundene Betriebs- und Wirtschaftsberechnungen ermittelt werden können. Es empfiehlt sich daher, eine vergleichende, planliche und rechnerische Untersuchung der aus dem Wettbewerb hervorgegangenen Bausysteme vorzunehmen und in Verbindung mit dem Studium ausländischer Grosskrankenhäuser und Grosskrankenhausprojekte durchzuführen.

Die aus dem Wettbewerb hervorgegangenen lebendigen Ideen sollten wach gehalten werden. Durch reine schöpferische Arbeit ist nicht nur die Möglichkeit einer klaren Gesamtdisposition und die Lösung wichtiger Einzelheiten gewiesen; sie legt auch die Schwierigkeiten bloss, die aus den programmatischen Forderungen resultierten. Das Programm war vielleicht vorerst mehr ein Wunschprogramm der einzelnen Abteilungsleiter, bei dem die ärztlichen und verwaltungstechnischen Belange wohl durchberaten, die Gesamtforderungen schliesslich straff organisiert, textlich und graphisch vereinfacht zur Ausschreibung gebracht wurden. Das Bauprogramm für die Ausführung wird aber nicht auf das nochmalige eingehende Vorstudium aller Einzelfragen verzichten können, wenn Bau und Betrieb als funktionelles Ganzes erstehen sollen. Die Folgerungen aus dem Ergebnis dieses Wettbewerbes, die vielen Fragen, die Abwägung der Vor- und Nachteile der einzelnen Systeme müssen zwangsläufig zu einem stark revidierten Bauprogramm führen. Soll aber das starre System des offenen Wettbewerbes in fördernde Zusammenarbeit überleitet werden, so ist die Mitwirkung der Planverfasser bei dem Studium der einzelnen Abteilungen notwendig. Seit der Bewilligung der Kosten für den Wettbewerb haben sich die finanziellen Verhältnisse des Kantons nicht gebessert. Es braucht blinden Optimismus, um für die nächsten Jahre eine Prosperität vorauszusehen, und so steht in dem Problem der Verwirklichung des Kantonsspitals die wirtschaftliche Frage allen anderen voran. Schon aus diesem Grund wird eine gründliche Programmrevision erforderlich sein. Durch Vorschlag, Kritik und Gegenvorschlag wird schliesslich eine Fassung der

einzelnen Abteilungen entstehen, die im Gesamtentwurf verwertet zur Synthese führt.

In der Tagespresse wurde aus der Tatsache, dass das Preisgericht nicht einem Entwurf, bzw. einem System den Vorzug gegeben hat, die Folgerung gezogen, dass es sich nun empfehle, die Projektverfasser zu Arbeitsgemeinschaften zusammenzuschliessen, um auf diese Weise zu den besten Entwürfen der verschiedenen Systeme und zur Möglichkeit der endgültigen Auswahl zu gelangen. (Arch. Peter Meyer in der «Neuen Zürcher Zeitung» 1934, Nr. 1184 und 1188.)

Prof. O. R. Salvisberg machte in seinem erwähnten Vortrag den Vorschlag, dass der Regierungsrat eine kleine, neutrale Kommission, bestehend aus Arzt, Verwaltungsmann und Architekt, bestellt, die alle Fragen, die sich aus Programm und Wettbewerb ergeben, sammelt und auf Grund eingehender internationaler Studien die Beantwortung aller dieser Fragen übernimmt. Dabei soll sie in ständiger Fühlung mit den Verfassern der in diesem Wettbewerb ausgezeichneten Entwürfe bleiben. Das Ergebnis dürfte die jetzt noch ausstehende Abklärung der wichtigsten programmatischen Fragen herbeiführen, wie z. B.: Blockbau oder Pavillonbau der Bettenhäuser, Hoch- oder Flachbau der Behandlungsabteilungen, Zentralisierung oder Dezentralisierung der Polikliniken, zentrale Einlieferung oder zentrale und Einzelleinlieferung der Patienten in die Kliniken.

Nach solcher Abklärung könnte eine neue programmatische Grundlage geschaffen und die entsprechenden Projektverfasser zu einem engeren Wettbewerb eingeladen werden. So sollte der Kanton Zürich trotz allen Schwierigkeiten die seltene Gelegenheit wahrnehmen, ein für den ganzen Kontinent vorbildliches Universitätsspital zu schaffen.

Die Markt- und Ausstellungshalle in Chur.

Architekten GEBRÜDER SULSER, Chur.

Das Bedürfnis, für die grossen Herbst-Viehmärkte in Chur Unterkunfts-räumlichkeiten zu schaffen, sowie der Mangel an Pferde-Kantonementen bei grösseren Truppenaufgeboten gaben den ersten Anstoss zum Bau der neuen Markthalle. Dazu gesellte sich das Interesse von Stadt und Land an der Schaffung einer Ausstellungs-, Kongress- und Festhalle in der Kantonshauptstadt. Seine Lage zwischen Stadt und Kaserne, an einer der Hauptzufahrtstrassen, sowie am bestehenden Viehmarktplatz, liess das Grundstück zur „Kustorei“ am Fusse des Pizokel als geeignet und gegeben erscheinen. Aus einem Wettbewerb unter Churer Architekten ging der im Wesentlichen unverändert ausgeführte Plan als erstprämierter hervor.

Gar vielseitig waren die Anforderungen, die an das Bauwerk gestellt wurden, einmal hinsichtlich seiner Verwendungsmöglichkeit, dann aber nicht minder in konstruktiver Hinsicht. Der Bau sollte nämlich als Objekt der Arbeitslosenfürsorge im Winter 1933/34 erstellt werden, um ansässigen Unternehmern und Arbeitern Beschäftigung zu geben; aus diesem Grunde sollte auch so weit immer möglich einheimisches Material zur Verwendung kommen. Dieser Umstand brachte es mit sich, dass eine grosse Mannigfaltigkeit in den Baumaterialien herrscht, woraus sich die Schwierigkeit ergab, alle diese Elemente zu einem einheitlichen Bauwerk zu vereinigen. Wie dies

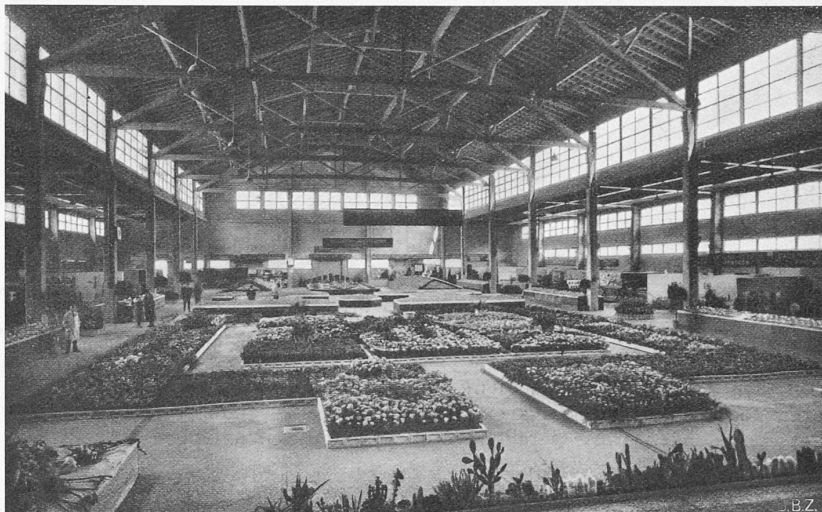


Abb. 7. Die Churer Markt- und Festhalle während einer Blumen-Ausstellung.

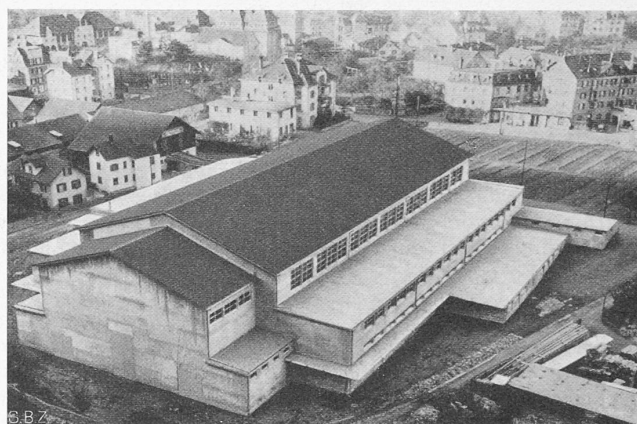


Abb. 4. Rückansicht mit dem Bühnenbau.

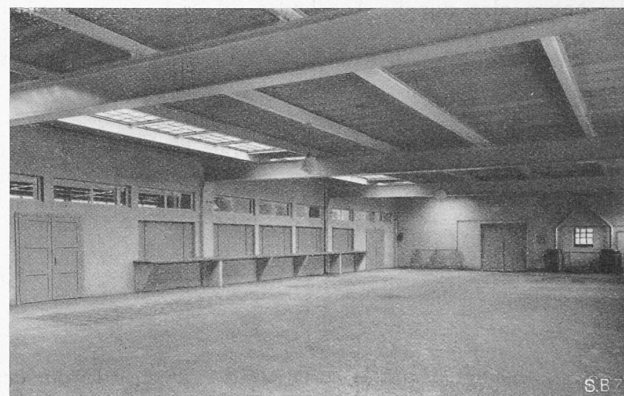


Abb. 6. Küchenanbau gegen die Halle gesehen.

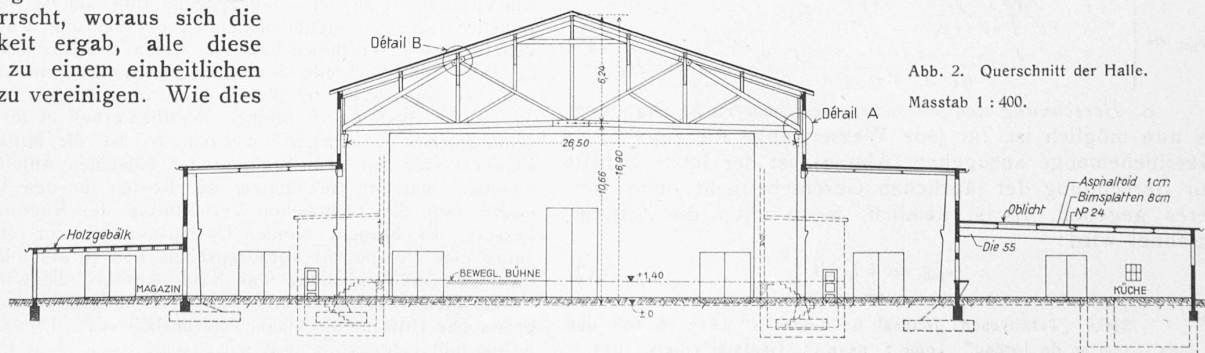


Abb. 2. Querschnitt der Halle.
Massstab 1 : 400.