

**Zeitschrift:** Schweizerische Bauzeitung  
**Herausgeber:** Verlags-AG der akademischen technischen Vereine  
**Band:** 93/94 (1929)  
**Heft:** 17

**Artikel:** Eisenbetonkonkurs des S.I.A. in Lausanne 1929  
**Autor:** [s.n.]  
**DOI:** <https://doi.org/10.5169/seals-43441>

### **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:** 18.02.2026

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

### 3. EINFLUSS KLEINER ABWEICHUNGEN BEI DER HERSTELLUNG ODER BEIM EINBAU DER DÜSEN.

Wie wesentlich schon *kleine* Abweichungen in der Düsenform die Ausflusszahlen beeinflussen, zeigen die Versuche von Jakob & Kretschmer, die in Abb. 7 zusammengestellt sind, und die Abweichungen bis zu 4 % aufweisen. Bei beiden VDI-Düsen nach Abb. 5 können die Druckentnahmestellen aus konstruktiven Gründen nicht geometrisch ähnlich ausgeführt werden. Diese kleine, scheinbar unbedeutende Abweichung des Ähnlichkeitsgesetzes verursacht schon fast  $\frac{1}{2}$  % Abweichung in der Ausflussziffer  $k$  (vergl. Abb. 1).

Die Abweichungen bei den kürzlich bei Brown, Boveri & Cie. in Baden durchgeführten Düseneichungen können z. B. schon durch Abweichungen von der IG-Düse erklärt werden. Der Einfluss anderer kleiner Abweichungen ist bis heute noch nicht systematisch untersucht worden, doch sind von Dr. Witte, sowie vom Kaiser-Wilhelm-Institut Versuche zur Klärung dieser Fragen in Angriff genommen.

#### ZUSAMMENFASSUNG.

1. Das Eichen der Düsen kann mit kaltem Wasser durchgeführt werden.
2. Sollen Normaldüsen ohne besondere Eichung verwendet werden, so ist eine Profilkontrolle mittels Schablone unerlässlich. Auch kleine Abweichungen von der genauen normalen Düsenform dürfen *nicht* zugelassen werden.
3. Düsenbohrungen und Anschlussleitungen für das Differentialmanometer müssen 12 mm Durchmesser haben.
4. Der Druck soll auf dem ganzen Umfang des Düsenrandes entnommen werden.
5. Bei Düsenmessungen muss eine *gerade, glatte* Rohrstrecke von mindestens 10 Rohrdurchmessern vorgeschaltet sein. Ventile unmittelbar vor der geraden Strecke beeinflussen durch Wirbelbildung das Messergebnis.
6. Auch bei Beachtung aller Sorgfalt bei Druck- und Temperaturmessungen wird man bei betriebsmässigen Abnahmeversuchen keine grössere Messgenauigkeit als etwa 2 % erreichen können.

### Eisenbetonkurs des S. I. A. in Lausanne 1929.

Da viele der Vortragenden uns ihre Arbeiten zur Veröffentlichung zur Verfügung gestellt haben, können wir uns für heute mit einem summarischen Ueberblick über den Verlauf des Kurses begnügen.

Nachdem am Dienstag Ing. J. Landry, Direktor der Ingenieurschule Lausanne, und Ing. A. Walther, Vizepräsident des S. I. A., den Kurs eröffnet hatten, sprach Ing. Prof. A. Paris über Rohrleitungen aus Eisenbeton. Er behandelte das fabrikmässig hergestellte Rohr, das sich durch gleichmässig gute Qualität auszeichnet, und das an Ort und Stelle betonierte Rohr, dessen Vorteil namentlich darin liegt, dass die vielen Stösse vermieden werden. Wichtig ist in jedem Falle die Verwendung eines Betonmaterials, das namentlich durch gute Zementdosierung und sorgfältige Wahl der Zuschlagstoffe eine grosse Zugfestigkeit aufweist. Ausführlich wurden die Kraftwirkungen angegeben, die der Berechnung zu Grunde liegen, sowie diese selbst.

Am Mittwoch gab Ing. Freyssinet, Paris, ein „Exposé sommaire de quelques idées nouvelles sur le retrait“. Seine äusserst interessanten und originellen Ausführungen waren gefolgt von kinematographischen Aufnahmen über den Bau der Hallen von Orly und des Viaduktes von Plougastel. Sie zeigten, mit welcher äusserster Sorgfalt die Bauinstallationen durchgeführt wurden und wie mit ihnen erst die

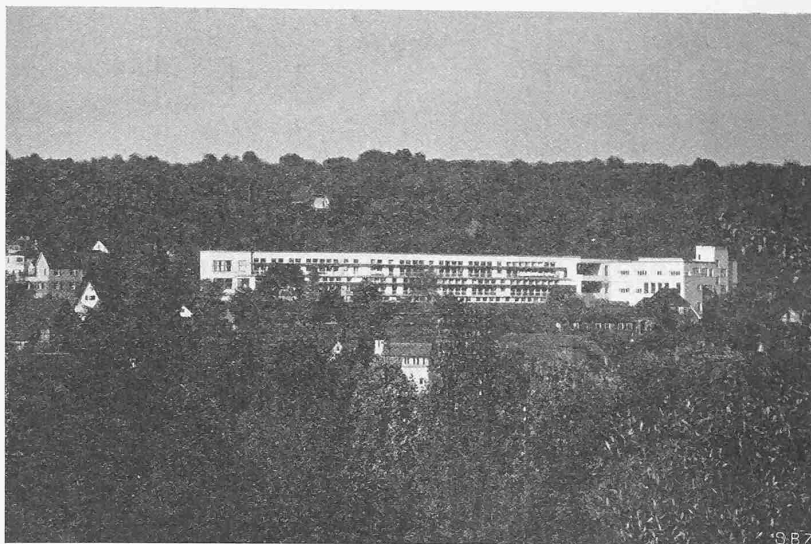


Abb. 1. Das Bezirkskrankenhaus Waiblingen, aus Süden gesehen.

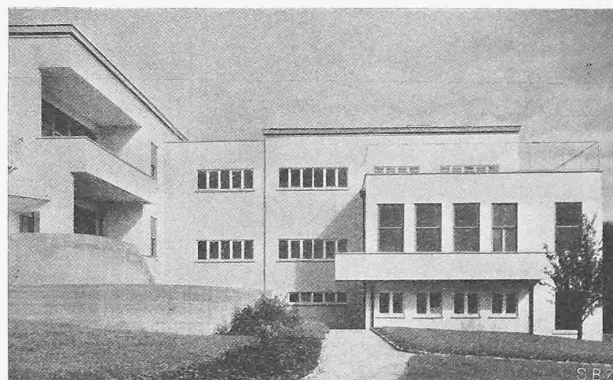


Abb. 2. Westansicht von Operations- und Schwesternbau.

wirtschaftliche Ueberlegenheit des gewählten Systems gesichert werden konnte. — Am Nachmittag entwickelte Prof. Dr. M. Paschoud die Darstellung der elastischen Linie gerader Balken mittels Fourierscher Reihen. Diese erstmals von S. Timoshenko im Jahre 1925 veröffentlichte Methode gestattet, die elastische Linie eines Tragwerkes mit beliebiger Genauigkeit in expliziter Form darzustellen; an einigen Beispielen wird ihre Verwendbarkeit gezeigt.<sup>1)</sup> Im zweiten Teil beschäftigte sich der Vortragende mit den Methoden zur Berechnung hochgradig statisch unbestimmter Systeme unter Verwendung geeigneter Grundsysteme. — Ing. A. Staub zeigte an Hand von Lichtbildern die Scheitelhebung der Strassenbrücke über die Murg bei Frauenfeld mittels hydraulischer Pressen, die horizontal im Scheitel angesetzt wurden. — Abends empfing die Universität Lausanne die Kursteilnehmer im Palais de Rumine durch eine Ansprache von Rektor Paschoud; bei dieser Gelegenheit sprach Dr. G. Juvet über „Quelques aspects de la mécanique ondulatoire et de la théorie des quanta“.

Am Donnerstag bildete den Hauptgegenstand das Referat von Ing. Caquot, Professor an der „Ecole supérieure des Mines“ in Paris: „Aperçu général sur la résistance de la matière et son application au béton armé“. Betrachtungen über den Zusammenhang zwischen Druck-, Zug- und Schubfestigkeit, über lokale Ueberanstrengung und über die Wirkung der Eisen im Beton waren die Hauptpunkte seiner tiefgehenden Ausführungen. Er vertrat die Auffassung, dass die heutige Wissenschaft durch ihre analysierende Kleinarbeit auf einem toten Punkt angelangt sei, der nur durch eine umfassendere, gewissermassen intuitive

<sup>1)</sup> Vergl. unter Literatur auf S. 135 ffd. Bd. (14. Sept.).



Abb. 3. Das Krankenhaus Waiblingen. Ansicht aus Südost.

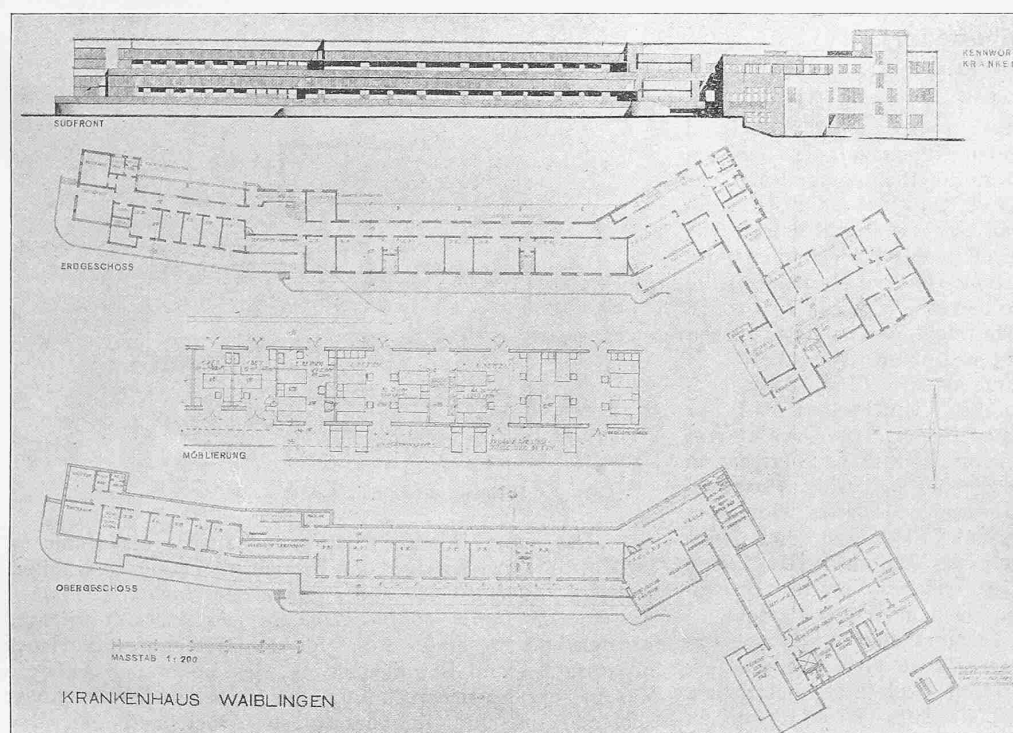


Abb. 4. Südfront und Grundrisse des Krankenhauses Waiblingen. — Masstab 1:1000, „Möblierung“ 1:500.

Erfassung der Probleme überwunden werden könnte. — Nachmittags teilte Ing. F. Prader seine praktischen Erfahrungen im Gunitverfahren, besonders beim Bau von Druckstollen mit: Beschreibung der maschinellen Einrichtung und des Arbeitsvorganges, Eigenschaften und Vorteile des Verfahrens, Anwendungsbeispiele.

Am Freitag begann Prof. J. Bolomey die Tagesarbeit mit seiner zusammenfassenden Darstellung der Baukontrolle des Beton. Ausgehend von seiner Formel für die Betonfestigkeit in Funktion von Zement, Anmachwasser und granulometrischer Zusammensetzung der Zuschlagstoffe entwickelte er die systematisch aufgebaute Kontrolle aller Komponenten sowohl vor Baubeginn, wie auch die fortlaufende während des Bauens. — Kontrolling. F. Hübner sprach anhand reichlicher Beispiele in erster Linie von schweizerischen Brücken über fehlerhafte Eisenbetonkonstruktionen, Unfallursachen (Berücksichtigung des Schwindens, der einseitigen Armierung, der Einspannung) und

wissenschaftliche Prüfung der fertigen Bauwerke. — Ueber die Fundationsmethoden (einschliesslich Isolierungen) für Gebäude im Grundwasser gab Ing. A. Sarrasin einen wohlalgerundeten Ueberblick, wobei er auch seine eigenen Anschauungen zur Frage der Baukontrolle darlegte. — Der Tag wurde abgeschlossen durch den ausgezeichneten Empfang, den die Stadt Lausanne im Hotel Royal den Kursteilnehmern offerierte und den Kollegen damit die Möglichkeit bot, einige Abendstunden in anregender Unterhaltung zu verbringen.

Am Samstag referierte Ing. F. Fritzsche über die heute in den Hauptsachen festliegenden Bedingungen für die Ausführung eines einwandfreien Gussbeton, über seine Festigkeit, über die modernen Maschinen und Methoden, und ebenfalls über die Baukontrolle. — Nachdem Ing. A. Staub einen instruktiven Film über die Pfahlgründung System „Franki“ vorgeführt hatte, zeigte schliesslich Ing. R. Maillart

einen besonders schönen Film vom Bau der Lorrainebrücke in Bern. — Ein leuchtend blauer Himmel über dem ebenso blauen See lockte am Nachmittag noch eine ansehnliche Schar hinauf nach den Hängen von Glion und zum Schloss Chillon. Hier, in den alten stolzen Gemächern, empfing der Staatsrat die Eisenbetoningenieur mit echt waadtändischer Herzlichkeit, die es an der materiellen Bekräftigung — ebenso echt waadtändisch — nicht fehlen liess. So fand die wissenschaftliche Tagung ihren geselligen Abschluss in einem einfachen Feste freundschaftlichen Beisammenseins. Unsern Kollegen von Lausanne, die das wohl aufgebaute Programm so meisterlich durchgeführt haben, sei hier unser Aller Dank ausgesprochen.

### Bezirkskrankenhaus Waiblingen, Württemberg.

Architekt Dr. RICHARD DÖCKER, Stuttgart.

Als Beispiel eines modernen Krankenhauses, ohne jegliche Palast-Allüren und ohne das Pathos moderner Kinowichtigkeiterei ist dieses Krankenhaus, über das eine ausführliche Monographie erschienen ist<sup>1)</sup>, sehr sympathisch. Abb. 1 zeigt, dass diese aufgelöste Baugruppe sich auch in der Landschaft wesentlich besser und bescheidener ausnimmt, als der übliche Monumentalkasten. Die gegen Süden liegenden Krankenzimmer sind nur 4,50 m tief und haben vollkommen geöffnete Stirnseiten, sodass das Sonnenlicht als Heilfaktor vorzüglich ausgenützt ist (Abb. 2 bis 4). Die unteren zwei Drittel der Fensterwand sind als bis zum Boden gehende Schiebefenster ausgebildet, dann folgt ein Schattendach von 1,50 m Vorsprung, darüber ein oberes Schiebefenster bis zur Decke. Das obere Geschoss tritt um

<sup>1)</sup> Vergl. unter Literatur auf S. 219.