

**Zeitschrift:** Schweizerische Bauzeitung  
**Herausgeber:** Verlags-AG der akademischen technischen Vereine  
**Band:** 95/96 (1930)  
**Heft:** 21

## **Sonstiges**

### **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:** 11.02.2026

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

Als *Ingenieur-Agronom*: Hans Bärtschi von Sumiswald (Bern). Hans Fischer von Meisterschwanden (Aargau). Heinrich Herzog von Hinter-Homburg (Thurgau); ferner mit Ausbildung in molkeretechnischer Richtung: Charles Maison von Roche (Waadt). Fritz Ringwald von Basel. Albert Widmer von Horgen (Zürich).

Als *Kulturingenieur*: Ernst Dober von Küssnacht (Schwyz). Rudolf Luder von Büren zum Hof (Bern). Hans Textor von Feuerthalen (Zürich).

Als *Fachlehrer in Mathematik und Physik*: Egon Moecklin von Diessenhofen (Thurgau). Alice Roth von Kesswil (Thurgau).

Als *Fachlehrer in Naturwissenschaften*: Robert Egli von Bärenswil (Zürich). Rudolf Siegrist von Menziken (Aargau). Walter Zimmermann von Kaiserstuhl (Aargau).

Die **Hochbrücke bei Echelsbach**, ein steifbewehrter Eisenbetonbogen von 130 m Spannweite, bildete den Gegenstand eines Vortrages von Professor H. Spangenberg, ord. Professor an der Technischen Hochschule München, vor der diesjährigen Hauptversammlung des Deutschen Beton-Vereins. Einleitend gab der Vortragende einen kurzen Ueberblick über die Bauaufgabe, über das Ergebnis des zu ihrer Lösung ausgeschriebenen Wettbewerbs und über die Gesamtanordnung des Ausführungs-Entwurfes. Nach einer Beschreibung der als steife Bewehrung dienenden Stahlkonstruktion und ihrer Montage im Freivorbau wurden zunächst die statischen Probleme behandelt, die bei dieser steif bewehrten und ohne Lehrgerüst ausgeführten Eisenbetonbogen-Brücke auftraten, insbesondere die Wahl des statischen Systems und des Bogenquerschnittes, die Festsetzung der zulässigen Beanspruchungen, die Aufnahme der Windkräfte während der Ausführung und im fertigen Bauwerk, die Ermittlung der Spannungen in der Stahlkonstruktion und im Verbundbogen. Sodann wurden die konstruktiven Besonderheiten dargelegt: die Ausbildung der Gelenke, die Rückverankerung und die Vorkehrungen für den Schluss des stählernen Gitterbogens, die Anordnung der schlaffen Zusatzbewehrung, die Konstruktion und Anhängung der Bogenschalung, das Aufbringen der Kiesvorbelastung, der Betonierungsvorgang für die Kastenquerschnitte der beiden Bogenrippen, die Ausführung der Querversteifungen und des Bogenüberbaues. Zum Schluss wurden die beim Bau gemachten Erfahrungen zusammengefasst und Anhaltspunkte zur Beurteilung der gewählten Bauweise gegeben.

**XIII. Kongress für Heizung und Lüftung.** Nach einer dreijährigen Pause wird dieses Jahr wieder ein Kongress für Heizung und Lüftung veranstaltet, der in der Zeit vom 4. bis 7. Juni 1930 in Dortmund tagen wird. Nach einleitendem Vortrag über „Die Bedeutung der Heizungsindustrie in der Wirtschaft“ werden die Vorsitzenden der drei Fachausschüsse des Kongresses über die von ihnen behandelten Angelegenheiten berichten, und zwar Stadtbaurat Dr. Ing. e. h. Wahl über die Arbeiten des Heizungs-Ausschusses; Prof. Dr. Ing. Groeber über die Arbeiten des Lüftungs-Ausschusses; Prof. Dr. Ing. Schleyer über jene des Bau-Ausschusses.

An diese Berichte werden sich jeweilig Vorträge anschließen über Korrosionserscheinungen, Gasheizung, Ölheizung, Städteheizungen, Lüftung von Krankenhäusern und Schulen und über die neuen Bauweisen in Bezug auf die Heizung. Leitsätze der Vorträge werden den Teilnehmern nach Zahlung der Kongresskarte zugesandt, um eine gut vorbereitete und erfolgreiche Aussprache zu ermöglichen. Nach den Verhandlungen finden in Gruppen wahlweise Besichtigungen von Heizzentralen statt, die Besonderheiten aufweisen, sowie von Kohlen-Bergwerken (Einfahrt), Werken der Schwer-Industrie, Brauereien und des Flughafens. Preis der Kongresskarte für die wissenschaftliche Tagung allein 20 M.; für die gesellschaftlichen Anlässe samt Pfingstaussflug ist eine weitere Karte zu 20 M. zu lösen. Näheres durch die Geschäftsstelle, Städt. Maschinenamt Dortmund, Hansastrasse 11.

„**Journées de l'Ingénieur**“ in Belgien. Die Fédération des Associations Belges d'Ingénieurs“ veranstaltet anlässlich der Hundertjahrfeier der belgischen Unabhängigkeit eine Ingenieur-Tagung. Sie beginnt am Dienstag den 17. Juni abends mit einem Empfang durch die Société Belge des Ingénieurs in Brüssel. Für den Mittwoch Vormittag sind verschiedene technische Besichtigungen vorgesehen, für den Nachmittag die Festsitzung im Palais des Beaux-Arts, am Abend das offizielle Bankett. Vom 19. bis 21. Juni findet die Besichtigung der Hafenbauten in Antwerpen und der Ausstellungen in Antwerpen und Lüttich statt. Anmeldeformulare und Programme beim Sekretariat des S. I. A.

Die **Schmalspurstrecke Visp-Brig**, die, parallel zur S. B. B.-Linie verlaufend, eine direkte Verbindung (8,5 km) zwischen den schmalspurigen Linien Visp-Zermatt und Brig-Gletsch-Disentis schafft (vergl. die Uebersichtskarte in Bd. 90, S. 300 (3. Dez. 1927) ist nunmehr fertiggestellt. Vom 1. Juni an sollen direkte Züge Zermatt-Disentis-St. Moritz geführt werden.

Die **Lorraine-Brücke in Bern**, erbaut nach dem Entwurf von Ing. R. Maillart, ist am letzten Samstag feierlich eingeweiht worden. Eine ausführliche Darstellung des Bauwerks ist in Vorbereitung.

## WETTBEWERBE.

**Strassenbrücke über den Mälarsee bei Stockholm.** (Band 94, S. 74). Es sind folgende Entwürfe prämiert worden:

- I. Preis (12000 Kr.): Zivilingenieur W. Maelzer; Architekten Prof. Dr. O. Salvisberg und Prof. Büning, Berlin.
- II. Preis (10000 Kr.): Prof. Dr. Ing. E. Gaber, Karlsruhe; Architekt H. Esch, Mannheim.
- III. Preis (9000 Kr.): Maschinenfabrik Augsburg-Nürnberg A.-G., Mainz-Gustavsburg. Philipp Holzmann A.-G., Frankfurt a. M. und Architekten P. Hedqvist und D. Dahl, Stockholm.
- IV. Preis (7000 Kr.): Dr. Ing. R. Färber, Breslau, Arch. A. Schuhmacher, Stuttgart.

Ferner wurden drei Entwürfe angekauft; ihre Verfasser sind: Prof. K. Ljungberg und Arch. C. Johansson, Stockholm. Maschinenfabrik Augsburg-Nürnberg A.-G., Mainz-Gustavsburg, Philipp Holzmann A.-G., Frankfurt a. M., und Architekten P. Hedqvist und D. Dahl, Stockholm. Ing. Dr. F. Emperger, Architekten Z. R. Hirsch und F. Sturm, Wien.

Die Entwürfe sind bis 8. Juni 1930 Storgatan 23, täglich von 9 bis 19 h ausgestellt.

## LITERATUR.

**Le Corbusier und Pierre Jeanneret. Ihr Gesamt-Werk von 1910 bis 1929.** Herausgegeben und übersetzt von O. Stonorov und W. Boesiger. Einleitung und erläuternder Text von Le Corbusier. 223 Seiten Grossquart mit über 600 Abb. Zürich 1930, Verlag Dr. H. Girsberger & Cie. Preis kart. 25 Fr., geb. 30 Fr.

Man kennt die mehr oder weniger peinlichen „Architekten-Monographien“, von denen hier schon genug die Rede war. Bauten und Persönlichkeit Le Corbusier dagegen sind interessant genug, um auch ohne Inseratengeschäft den Verleger zu interessieren.

Ein sehr interessantes Buch, sehr gut ausgestattet, sodass man einen vortrefflichen Gesamteindruck dieser ganz undogmatischen, französisch-instinktsicheren Künstlerpersönlichkeit gewinnt, die man sehr zu Unrecht dadurch zum Doktrinär, Maschinenfanatiker und Bolschewisten stempeln will, indem man einzelne Aeusserungen aus dem Zusammenhang pflückt und verabsolutiert.

Doch wird es wohl überflüssig sein, das Buch noch weiter anzupreisen, es gehört zu den ganz wenigen, mit denen sich wirklich jeder Architekt, gleichviel welcher Richtung, in Anerkennung oder Widerspruch auseinandersetzen muss.<sup>1)</sup>

P. M.

**Evolventen-Stirnradgetriebe.** Von R. Herrmann, Ingenieur. Berechnung, Herstellung, Prüfung. Mit 77 Abb. Berlin 1929, Verlag von Julius Springer. Preis geh. M. 9,60.

Der Titel ist zum Teil irreführend, weil über die eigentliche Berechnung der Zahnräder nichts gesagt wird. Die Begriffe und die praktische Herstellung der korrigierten Verzahnung werden darin erläutert. Abgesehen vom Abschnitt über die Prüfung der Zahnräder enthält das Heft, gegenüber den schon vorhandenen Büchern über Zahnräder, wenig Neues.

ten Bosch.

Eingegangene Werke; Besprechung vorbehalten.

**Neues Bauen in der Welt.** Einzeldarstellungen. Herausgegeben von Joseph Gantner. Band 1: *Russland.* Von El Lissitzky. Die Rekonstruktion der Architektur in der Sowjetunion. Mit 104 Abb. Band 2: *Amerika.* Von Richard J. Neutra. Die Stilbildung des Neuen Bauens in den Vereinigten Staaten. Mit 260 Abb. Band 3: *Frankreich.* Von Roger Ginsburger. Die Entwicklung der neuen Ideen nach Konstruktion und Form. Mit 183 Abb. Wien 1930, Verlag von Anton Schroll & Co. Preis geh. I. Fr. 15,50, II. 21,85, III. 18,75, geb. I. Fr. 18,75, II. 25,—, III. 21,85.

**Fortele hidraulice disponibile ale României** (Die verfügbaren Wasserkräfte Rumâniens). Von Dr. Ing. Dorin Pavel, Ingenieur der Soc. Anon. Române „Electrica“. Mit einem kurzen

<sup>1)</sup> Vergl. auch Seite 276 dieser Nummer.

Red.

Résumé in französischer Sprache, zahlreichen Figuren und Tabellen. Bucarest 1929, Institut National Roumain.

**Balkenbrücken.** Von Dr. Ing. W. Gehrer, o. Professor an der Techn. Hochschule Dresden. Mit 354 Abb. Handbuch für Eisenbetonbau, dritte neubearbeitete Auflage, sechster Band, Lieferung 2 (Bogen 7 bis 12). Berlin 1930, Verlag von Wilhelm Ernst & Sohn. Preis geh. M. 6,80.

**Versuche über das Verhalten von Zementmörtel in heissem Wasser.** Ausgeführt in der Materialprüfungsanstalt an der Techn. Hochschule in Stuttgart in den Jahren 1928 und 1929. Bericht erstattet von Otto Graf. Berlin 1930, Verlag von Wilhelm Ernst & Sohn. Preis geh. M. 4,30.

**Aufgaben aus Technischer Mechanik.** Von Dr. L. Föppl, o. Professor an der Techn. Hochschule München. Statik, Festigkeitslehre, Dynamik. Mit 315 Abb. München und Berlin 1930, Verlag von R. Oldenbourg. Preis geh. 13 M., geb. 15 M.

**Grundlagen des Holzbaues.** Von Dr. Ing. Th. Gesteschi, Beratender Ingenieur, Berlin. Dritte neubearbeitete Auflage. Mit 226 Abb. Berlin 1930, Verlag von Wilhelm Ernst & Sohn. Preis geh. M. 7,50, geb. 9 M.

**Korcula. Ein Beispiel dalmatinischen Städtebaus.** Von Dr. Ing. Gobbin. Mit 17 Abb. Berlin 1930. Verlag der Merkur-Buchhandlung Dr. Ekkehart Staritz & Co.

**Le Turbine idrauliche ad elica ed i problemi connessi.** Dell'Ing. Giacomo Büchi. Estratto della rivista mensile „L'Energia Elettrica“. Con 110 Fig. Milano 1930.

Neu erschienene Sonderabdrucke:

**Die Versuchsanstalt für Wasserbau an der Eidg. Techn. Hochschule Zürich.** Von Prof. E. Meyer-Peter. 12 Seiten, nebst 2 Tafeln mit 34 Abb. Preis geh. Fr. 2,80.

**Wärme- und Schwindspannungen in eingespannten Gewölben.** Von Prof. Dr. M. Ritter, E.T.H., Zürich. 10 Seiten mit 16 Abb. Preis geh. 2 Fr.

Für den vorstehenden Text-Teil verantwortlich die REDAKTION: CARL JEGHER, GEORGES ZINDEL, Dianastrasse 5, Zürich.

## Schweizer. Verband für die Materialprüfungen der Technik. 32. Diskussionstag

Samstag, den 31. Mai 1930, 14.15 h, im Auditorium I der E.T.H.

„Probleme der polarisations-optischen Spannungsmessung“. Es wird eine im Laboratorium für photoelastische Untersuchungen an der E.T.H. ausgearbeitete Methode erläutert, die gestattet, ebene elastische Spannungszustände auf rein optischem Wege an durchsichtigen Modellen zu untersuchen. Anwendungsmöglichkeiten und Resultate werden mitgeteilt. Referenten: Prof. Dr. F. Tank, E.T.H., und Dr. H. Favre, E.T.H.

Jedermann, der sich für die Fragen des Materialprüfungswesens interessiert, ist zur Teilnahme eingeladen.

Der Präsident des S.V.M.T.

## MITTEILUNGEN DER VEREINE.

### S.I.A. Sektion Bern des S.I.A. Mitgliederversammlung vom 21. März 1930.

An diesem letzten Vortragsabend des Vereinsjahres sprach, vor leider nur wenig Teilnehmern, Prof. Dr. Ing. R. Plank der Technischen Hochschule Karlsruhe, über das Thema:

#### „Kältetechnik und ihre Verwendung in der Industrie und im Bauwesen“.

Vor allem sind es im grossen die Lebensmittel- und die chemische Industrie, im kleinen der Gebrauch im Haushalt, für die sich die Kältetechnik entwickelt hat. Aber es scheint auch die Zeit nicht fern zu sein, in der man sich gegen zu grosse Hitze in gleicher Weise schützen will, wie heute gegen zu grosse Kälte. Als Folge klimatischer Verhältnisse und des hohen Lebensstandards hat sich diese Technik besonders in den Vereinigten Staaten entwickelt. So werden dort jährlich 61 Mill. t Kunsteis hergestellt gegenüber der Gewinnung von 11 Mill. t Natureis. 11 Mill. m<sup>3</sup> Raum sind in Schlachthäusern zu kühlen.

In der *Lebensmittelkonservierung* sind ganz neue Wege eingeschlagen worden. Die neuen Schnellgefrierverfahren halten die Ware (Fleisch und Fisch) Monate lang frisch und bewahren ihr ein appetitliches Aussehen. An Lichtbildern wird der Gefriervorgang in Mikroskopaufnahmen gezeigt. Deutlich lässt sich das Verhalten des Zellwassers bei den verschiedenen Verfahren verfolgen und die Wirkung auf das Zellgewebe erkennen. Das Optimum der Reversibilität der verschiedenen Waren wird durch Kurven ermittelt, doch ist die genaue Bestimmung erst für das Eigelb gelungen.

Die *chemische Industrie* benützt die Kälte zur Trennung von Flüssigkeits- und Gasgemischen. Genannt werden die Kali-Industrie, mit der Ausscheidung von Glaubersalz (das Lichtbild zeigt den schematischen Vorgang und die grossen Kompressoren, deren grösster aus den Werkstätten von Sulzer stammt), die Erdölraffination, die Ferngasversorgung, bei der das Naphtalin ausgeschieden werden muss, die Entfernung von Kohlenoxyden aus dem Leuchtgas, und die Torftröcknung.

Im *Haushalt* interessiert der Kühlschrank und in warmen Gegenden noch die Raumkühlung. Im Vertriebe der Haushaltskühlschränke sind seit 1922 jährlich gewaltige Steigerungen eingetreten. Nur etwa 7% aller Kühlschränke sind für maschinelle Kühlung eingerichtet, der überwiegende Teil mit Kompressormaschinen. Diese haben heute eine Vollkommenheit erreicht, sodass grosse Fortschritte nicht mehr erwartet werden. Die ohne Geräusch chemisch arbeitenden Absorptionsmaschinen sind dagegen erst in der Entwicklung begriffen. Die Betriebskosten stellen sich, wenn Nachtstrom verbraucht werden kann, ungefähr gleich. Gegenüber der Wasserkühlung hat die Luftkühlung stark zugenommen, doch sind die Anschaffungskosten für trockene Absorptionsmaschinen noch zu hoch. Auf Schrank und Maschine verteilen sich die Fabrikationskosten ungefähr zu gleichen Teilen. In Zusammenarbeit mit den Architekten könnte gespart werden, wenn die Schränke eingebaut oder zentrale Anlagen geschaffen würden; diese letzteren dürfen aber nicht mit direkter Verdampfung arbeiten, sondern nur mit indirekter Kälteverteilung<sup>1)</sup>. Dem Wassereis ist in der festen Kohlensäure ein Konkurrent entstanden.<sup>2)</sup>

Die *Raumkühlung* kommt nur in warmen Gegenden in Frage. Die Amerikaner haben mit „Effektiver Temperatur“ einen neuen Begriff eingeführt; es ist das ein Luftzustand, bei dem man sich behaglich fühlt.<sup>3)</sup> Temperatur, Feuchtigkeit und Luftbewegung spielen darin eine Rolle. Um den Uebergang von Aussentemperatur und günstigster Temperatur nicht zu schroff werden zu lassen, müssen Mittelwerte gesucht werden. Die aus den Räumen abgesaugte Luft wird gekühlt, getrocknet, entstaubt und auf die gewünschte Zusammensetzung gebracht und so den Räumen wieder zugeführt. Die Raumkühlung kommt heute nur für Theater und Kino zur Anwendung.

In der *Diskussion* gibt Dr. Landsberg von Brown Boveri & Cie. die Anwendung von Luftkühlung für tropische Bergwerke bekannt, und Dir. Rufener von der „Carba“ erklärt den Kühlschrank seiner Firma, der mit fester Kohlensäure gekühlt wird. Er eignet sich hauptsächlich für kleine und mittlere Haushaltungen in Mietwohnungen, da er, wie der Natureisschrank, keiner speziellen Installation bedarf. Die Betriebskosten kommen ungefähr einem Maschinenschrank am Lichtstrom gleich, dagegen sind die Anschaffungskosten bedeutend geringer. Prof. Plank interessieren besonders die wirtschaftlichen Angaben von Herrn Dir. Rufener. Obschon das Kohlensäure-Eis nur die Hälfte des Wasser-Eises wiegt und ihm bakterientötende Wirkung nachgesagt wird, ist es doch kein Universalersatz für Wassereis. Die Herstellung des Kohlensäure-Eises erfolgt auf verschiedene Weise, die Technik ist interessant, die Wirtschaftlichkeit der Verfahren strittig.

Um 11.45 h kann der Präsident, Arch. Hans Weiss, die angeregt verlaufene Diskussion schliessen durch die Feststellung, dass wir durch Referent und Diskussionsredner einen Ueberblick über die Frage erhalten haben, wie er in der kurzen Zeit gegeben werden konnte. Die Ausführungen von Dir. Rufener haben den Abend bereichert. Gerade die wirtschaftlichen Angaben ermöglichen einen praktischen Vergleich und bringen Anregung. Eine Einladung von Dir. Rufener, die Fabrik der „Carba“ zu besichtigen, wird auf den kommenden Sommer gerne angenommen.

E-r.

<sup>1)</sup> Siehe M. Rauch: „Zentrale Kühlanlage in Mietshäusern“ auf S. 266\* letzter Nummer (17. Mai 1930).

<sup>2)</sup> Siehe J. Schwarz: „Die Herstellung des Kohlensäure- oder Trocken-Eises.“ Band 93, S. 30\* (19. Januar 1929).

<sup>3)</sup> Siehe E. Wirth: „Neues aus der Lüftungstechnik“, Band 92, S. 81\* (18. August 1928).

## SITZUNGS- UND VORTRAGS-KALENDER.

Zur Aufnahme in diese Aufstellung müssen die Vorträge (sowie auch nachträgliche Änderungen) bis spätestens jeweils Mittwoch 12 Uhr der Redaktion mitgeteilt sein.

24. Mai. Basler Ing.- und Arch.-Verein. Exkursion nach Ryburg-Schwörstadt. Abfahrt Basel S.B.B. 13.52 h.

30. Mai. Auditorium 4b der E.T.H. Vortragsabend über Flugwesen. Dr. U. A. Huggenberger „Messtechnische Untersuchung statischer Beanspruchungen von Flugzeugen“.

13. Juni. Auditorium 4b der E.T.H. Vortragsabend über Flugwesen. Dr. F. Hansen „Ueber Benzin und andere Motortreiböle; die modernen Krackverfahren und die Benzin-Synthesen“.

21. Juni. Auditorium 4b der E.T.H. Vortragsabend über Flugwesen. Prof. Dr. Karner „Torsion abgestrebter zweiholmiger Eindecker-Tragflächen, Berechnung und Vergleich mit Messergebnissen“.