

**Zeitschrift:** Schweizerische Bauzeitung  
**Herausgeber:** Verlags-AG der akademischen technischen Vereine  
**Band:** 85/86 (1925)  
**Heft:** 5

## 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:** 25.04.2026

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

Franz Schmidt von Riehen (Baselstadt), Walter Schneider von Bern, Nicolo Serena von Bergün (Graubünden), Ernst Wiederkehr von Gontenschwil (Aargau). Ferner *mit Ausbildung in molkereitechnischer Richtung*: René Bosset von Avenches (Waadt), Alexandre Boudry von Ecoteaux (Waadt), Jules Chardonens von Domdidier (Freiburg), Heinrich Schoch von Fischenthal (Zürich), Eduard Stucky von Oberurnen (Glarus).

*Diplom als Fachlehrer in Mathematik und Physik*: Robert Bach von Weinfelden (Thurgau), Louis Barthe von Bressaucourt (Bern), Robert Forster von Winterthur (Zürich) und Neunkirch (Schaffhausen), Gottfried Grimm von Uster (Zürich), Heinrich Sack von Davos-Platz (Graubünden).

*Diplom als Fachlehrer in Naturwissenschaften*: Fritz Ochsner von Winterthur (Zürich).

### Miscellanea.

**Verstärkung der gusseisernen Waterloo-Brücke in Bettws-Y-Coed.** Zu den historisch bemerkenswerten Brückentragwerken gehört auch die 1815 von dem bekannten Brückenbauer Telford ausgeführte Waterloo-Brücke in Bettws-Y-Coed (nicht zu verwechseln mit der gleichnamigen Themsebrücke in London, deren Umbau, eventuell Neubau heute in Frage steht). Die eigentliche Tragkonstruktion besteht nach „Engineering“ vom 27. Februar 1925 aus fünf gusseisernen Bogenrippen von 32 m Spannweite und 2,9 m Pfeilhöhe. Die beiden äusseren Bogenrippen, die im ursprünglichen Zustand nur die Geländer trugen, weisen in grossen Buchstaben die Inschrift auf: „This arch was constructed in the same year the battle of Waterloo was fought“. Die Verstärkung erfolgte in der Weise, dass von den fünf Bogentragrippen die zweite und die vierte einbetoniert wurden. Jede dieser Rippen hat einen Betonquerschnitt von  $72 \times 107$  cm, und ist in beiden Leibungen mit je sechs Runden von 35 mm Durchmesser armiert. Diese beiden Eisenbetonrippen sind die eigentliche Tragkonstruktion; die mittlere Rippe in der Brückenachse wurde nur zur Vereinfachung des Unterhalts mit Beton umhüllt, während die zwei äusseren Bogenrippen mit der historischen Inschrift unverändert belassen wurden. Ueber den zwei Tragrippen wurden Eisenbetonlängswände angeordnet, zwischen denen in Abständen von 1,22 m Eisenbetonquerträger, mit beidseitigen Auskragungen, zur Aufnahme der Gehwegkonstruktion, gespannt sind. Ueber den Eisenbeton-Querträgern liegt die in Brückenlängsrichtung gespannte, 18 cm starke Eisenbetontafel der Fahrbahn. Gleichzeitig mit der Verstärkung wurde auch die Brückenbreite vergrössert, durch Ausführung einer Fahrbahn von 6,10 m und beidseitiger Gehwege von je 1,20 m Breite. Durch Belassung des alten Brückengeländers ist das unveränderte Aussehen der Brücke gewahrt worden. Die Verstärkung dieser historischen Brücke zeigt in schöner Weise die Entwicklung der Brückenbaukunst innerhalb eines Jahrhunderts.

Jy.

**Pelton-Turbinen von 40000 PS.** Die Sao Paulo Bahn-, Licht- und Kraftgesellschaft (Brasilien) hat der Pelton Water Wheel Co. in San Francisco zwei Pelton-Turbinen in Auftrag gegeben, die die auf S. 231 von Bd. 81 (12. Mai 1923) abgebildeten Turbinen von 26000 PS für das Kraftwerk Venaus in Oberitalien weit übertreffen. Nach der „Z.V.D.I.“ werden die beiden Turbinen durch je eine 1700 m lange Rohrleitung von 1500 bis 1050 mm lichter Weite gespeist; ihre Leistung wird bei rund 680 m Nettogefälle und 360 Uml/min je 40000 PS betragen. Die beiden Turbinenlaufräder sitzen fliegend auf der Generatorwelle und erhalten bei 3,5 m Durchmesser 18 geschliffene Stahlgussbecher, die mittels kräftiger Bolzen kettenförmig miteinander verbunden und auf der Nabenscheibe befestigt werden. Das Gewicht eines Bechers beträgt 240 kg, das des ganzen Rades 15 t. Der das Rad beaufschlagende Wasserstrahl hat rund 170 mm Durchmesser. Der vertragsmässige Probedruck für alle unter Druck stehenden Turbinenteile, die aus Stahlguss hergestellt werden, beträgt 110 at.

**Elektrifikation der Münchner Vorortbahnen.** Seit Anfang Juni werden auf den Strecken München-Gauting, München-Garmisch-Partenkirchen, München-Kochel und München-Herrsching, die vornehmlich dem Ausflugsverkehr dienen, sämtliche Züge elektrisch gefördert. Bemerkenswert ist die dadurch erfolgte Kürzung der Fahrzeit; so braucht ein Personenzug von München nach Garmisch-Partenkirchen nur noch  $2\frac{1}{2}$  statt  $3\frac{3}{4}$  bis 4 Stunden, ein solcher nach Herrsching nur noch 45 bis 55 Minuten gegenüber  $1\frac{1}{2}$  Stunden.

**Eidgen. Technische Hochschule. Ehrung von Professoren.** Anlässlich der Feier ihres 75-jährigen Bestehens hat die Deutsche Technische Hochschule in Brünn den Professoren der Eidgen. Technischen Hochschule Dr. F. Prášil, Rektor A. Rohn und Direktor M. Roš, in Würdigung ihrer Verdienste auf dem Gebiete der Wissenschaft und Industrie, die Würde eines Doktors der technischen Wissenschaften ehrenhalber verliehen.

**Rücktritt.** Der Bundesrat hat Herrn Jean Lucien Farny, seit 1900 Hilfslehrer, bezw. Titularprofessor für Elektro-Maschinenbau an der E. T. H., die nachgesuchte Entlassung unter Verdankung der geleisteten Dienste gewährt.

**Wasserkraftprojekt in Italien.** Zur Ausnützung der Wasserkräfte des Tanaroflusses ist die Anlage von fünf künstlichen Stauseen im Gebiet des obren Tanaro oberhalb der Stadt Ceva vorgesehen, die nach „Der Wasserkraft“ eine Gesamtfassung von 62 Mill. m<sup>3</sup> aufweisen werden. Es sollen damit fünf Kraftzentralen mit einer jährlichen Produktion von 182 Mill. kWh gespeist werden, ferner jährlich 25 Mill. m<sup>3</sup> bzw. 65 Mill. m<sup>3</sup> für Bewässerungszwecke in Ligurien und im Piemonte abgegeben werden.

**Bund Deutscher Architekten.** Vom 19. bis 23. Juni tagte in München der B. D. A. unter dem Vorsitz von Prof. Dr. Gurlitt. Es sprachen Arch. Kröger, Hannover, über die Bedeutung der freien Berufe in der Volkswirtschaft und der Vorsitzende über seine Reiseeindrücke in New York gelegentlich des dortigen Städtebaukongresses in diesem Frühjahr.

### Literatur.

**Die kritischen Zustände zweiter Art rasch umlaufender Wellen.**

Von Paul Schröder. Von der Techn. Hochschule Stuttgart zur Erlangung der Würde eines Doktor-Ingenieurs genehmigte Dissertation. Berlin 1924. Verlag von Julius Springer. Preis geh. M. 2,80.

Ein Beitrag zur Bewegung rasch umlaufender Wellen. Im einfachsten Fall, der hier ausschliesslich untersucht wird, handelt es sich um eine Scheibe mit drei Freiheitsgraden: Schwerpunktskoordinaten  $\xi$  und  $\eta$  und Drehwinkel  $\varphi$  sind in ihrem zeitlichen Verlauf zu ermitteln. Diese drei Koordinaten sind durch die am Wellenmittelpunkt angreifende elastische Kraft miteinander gekoppelt. Ist dies die einzige Kraft, so kann man von freien Schwingungen reden, die die Welle ausführt. Sie bilden bekanntlich den Gegenstand einer ausführlichen Literatur.

Die vorliegende Arbeit untersucht erzwungene Schwingungen, die entstehen, wenn störende periodische Momente hinzutreten. Die mathematischen Schwierigkeiten der Aufgabe werden dadurch umgangen, dass nur solche Störungen zugelassen werden, die die Umlaufgeschwindigkeit  $u_0$  konstant lassen. Ist  $\alpha$  die Frequenz der elastischen Eigenschwingung der Welle, so muss dann das störende Moment eine der Frequenzen  $\alpha \mp u_0$  haben, während die Amplitude beliebig bleibt. Unter dieser Annahme kann auch die Schwerpunkt-Bewegung ganz elementar gefunden werden. Den verschiedenen Werten von Exzentrizität, Drehgeschwindigkeit und Amplitude der Störung entsprechend, ergeben sich eine grosse Anzahl verschiedener Bahnkurven, die ausführlich diskutiert und dargestellt werden. Einige von ihnen werden tatsächlich beobachtet, und der Verfasser schliesst daraus auf das Vorhandensein der zugehörigen störenden Momente. (Beispiel: Gewichtstörung bei horizontalen Wellen nach Stodola.)

Im letzten Teil seiner Arbeit sucht der Verfasser auch denjenigen erzwungenen Bewegungsformen beizukommen, die sich bei beliebiger Frequenz der Störung einstellen. Er setzt das Trägheitsmoment der Scheibe so gross voraus, dass sich die Drehgeschwindigkeit nur wenig ändert, und berechnet die Bewegung nach einem Verfahren, das der Methode kleiner Schwingungen parallel geht und als erster Schritt der Methode sukzessiver Approximation gedeutet werden kann. Die zugehörigen Resultate leiden an der Unsicherheit, die mit der Methode notwendig verbunden ist. Nur eine exakte Lösung der Bewegungsgleichungen kann die Frage der Stabilität einer Bewegungsform endgültig entscheiden.

E. M.

Eingegangene literarische Neuigkeiten; Besprechung vorbehalten.

**Der Rahmen.** Von Dr.-Ing. W. Gehler, o. Professor an der Techn. Hochschule und Direktor des Versuchs- und Materialprüfungsamtes Dresden. Ein Hilfsbuch zur Berechnung von Rahmen aus Eisen und Eisenbeton, mit ausgeführten Beispielen. Mit 618 Abb. Dritte, neubearbeitete und erweiterte Auflage. Berlin 1925. Verlag von Wilhelm Ernst & Sohn. Preis geh. 18 M., geb. M. 19,50.

**Inngebiet** von den Quellen bis und mit dem Schergenbach. Anhang: Flimberbach von den Quellen bis zum Vesilbach. **Romgebiet** von den Quellen bis zur Etsch. Erster Teil: Die Flächeninhalte der Einzugsgebiete, der Höhenstufengebiete, der Felshänge, Wälder, Gletscher und Seen. Bearbeitet von *J. Sartory*. Veröffentlichungen des Eidgen. Amtes für Wasserwirtschaft. Bern 1924. Preis geh. 8 Fr.

**Die Unfälle beim chemischen Arbeiten.** Von Dr. *Karl Egli*, Professor an der Kantonsschule Zürich. Stark vermehrt und umgearbeitet von Dr. *Ernst Rüst*, Professor an der Kantonalen Handelsschule Zürich. Zürich 1925. Verlag von Rascher & Cie. Preis geh. 8 Fr.

**Knickfestigkeit der Stabverbindungen.** Von Dr.-Ing. Dr. *H. Zimmermann*, Wirkl. Geh. Oberbaurat, Inhaber der Grashofdenkmünze. Mit einer Zahlentafel, einer Kurventafel und 45 Abb. Berlin 1925. Verlag von Wilhelm Ernst & Sohn. Preis geh. M. 8,40.

**Das Bayernwerk und seine Kraftquellen.** Von Dipl.-Ing. *A. Menge*, Vorstandsmitglied der Bayernwerk A.-G. und Mittlere Isar A.-G., München. Mit 118 Abb. und 3 Tafeln. Berlin 1925. Verlag von Julius Springer. Preis geh. 6 M., geb. M. 7,50.

**Technische Wirtschaftslehre.** Von *Theodor Janssen*, Prof., Regierungsbaumeister a. D., Berlin. Leitfaden zur Einführung des Technikers in die Wirtschaftswissenschaften. Mit 3 Abb. Leipzig 1925. Verlag von Wilhelm Engelmann. Preis geh. 13 M., geb. 16 M.

**Wind und Wärme bei der Berechnung hoher Schornsteine aus Eisenbeton.** Von Dr.-Ing. *Karl Döring*, Ludwigshafen a. Rh. Mit 69 Abb. und 3 Tafeln. Berlin 1925. Verlag von Julius Springer. Preis geh. M. 7,50.

**Ueber das Wesen der Druckdifferenzmessung.** Von Dr.-Ing. *A. Grunwald*. Ein Beitrag zur Lösung der Frage: Staurand, Düse oder Venturirohr. Berlin-Siemensstadt 1925. Selbstverlag von Siemens & Halske A.-G.

**Die vereinfachte Berechnung biegsamer Platten.** Von Dr.-Ing. *H. Marcus*, Direktor der „HUTA“ Hoch- und Tiefbau-Akt.-Ges., Breslau. Mit 33 Abb. Berlin 1925. Verlag von Julius Springer. Preis geh. M. 5,10.

**Temperaturschwankungen und Temperaturbewegungen von Beton- und Steinbrücken.** Von Dr.-Ing. *Friedrich Vogt*. Mit 11 Abb. Berlin 1925. Verlag von Wilhelm Ernst & Sohn. Preis geh. M. 5,70.

Redaktion: CARL JEGHER, GEORGES ZINDEL.  
Dianastrasse 5, Zürich 2.

## Vereinsnachrichten.

### Aargauischer Ingenieur- und Architekten-Verein.

#### Bericht über die

#### Tätigkeit des Vereins vom Frühjahr 1923 bis Frühjahr 1925.

In der zweijährigen Vereinsperiode fanden folgende Veranstaltungen statt:

22. September 1923. Besichtigung des Elektrizitätswerks Wynau, unter Führung von Direktor *Marti*, Ing. *Wyss* und Arch. *Bloch*.
8. November 1923. Vortrag von Dr. *A. Hoff*, Düsseldorf, über „Moderne Glasmalerei“.
23. November 1923. Geschäftliche Sitzung wegen der weitem Beteiligung unserer Sektion an den Volksbildungskursen in Aarau.
28. November 1923. Vortrag von Ingenieur *A. Peter*, Bern, über die „II. Juragewässer-Korrektion“.
15. Dezember 1923. Besichtigung der Ausstellung der Ortsgruppe Aarau vom Werkbund im Gewerbemuseum; Führung Direktor *Meyer-Zschokke*.
16. Januar 1924. Diskussionsabend über techn. Tagesfragen, Auto- und Strassenunterhalt.
26. Januar 1924. Besichtigung der Konkurrenzentwürfe für das Plakat vom Eidgen. Schützenfest in Aarau in der Aula der Kantonschule; Führung Professor *A. Weibel*.
15. Februar 1924. Vortrag von *K. Ramseyer*, Architekt, Luzern, über eine „Skandinavien-Reise“.
21. Februar 1924. Vortrag von Ingenieur *Max Hottinger*, Zürich, über „Elektrische Raumheizung“.
27. Februar 1924. Vortrag von Dr.-Ing. *A. Stucky*, Basel, über den „Talsperrenbruch im Val Gleno“.
2. April 1924. Diskussionsabend; Export elektrischer Energie und Ausbau der Wasserkraft; einleitendes Referat von Ingenieur *I. Osterwalder*.
16. April 1924. Diskussionsabend über technische Fragen.
28. April 1924. Vortrag von Oberst *E. Muggli*, Ingenieur, Bern, über „Unsere Elektrizitätswirtschaft“ (veranstaltet von der kaufmännischen Gesellschaft).
12. Juli 1924. Besichtigung der Festbauten für das Eidgen. Schützenfest in Aarau; Führung durch die Architekten *Schibli*, *Schneider* und *Wassmer*.

12. August 1924. Geschäftliche Sitzung; Diskussion über die Frage der Konkurrenzierung privater Ingenieur- und Architekturbureaus durch den Staat.
13. September 1924. Besichtigung der Suhrenkorrektur; Führung durch Ingenieur *H. Herzog*.
30. Oktober 1924. Vortrag von Herrn von *Salis-Soglio*, Chur, über „Städte- und Architekturbilder aus Mazedonien“.
25. November 1924. Geschäftliche Sitzung; Gewerbeausstellung Baden.
18. Dezember 1924. Vortrag von Frau Dr. *Amal e Gley*, Wien, über „Die ägyptischen Königsgräber und das neu entdeckte Grab von Tut-anch-Amon“.
4. Januar 1925. Besichtigung der Konkurrenzpläne für die Bauten der Aargauischen Gewerbeausstellung in Baden; Führung Direktor *Meyer-Zschokke*.
28. Januar 1925. Vortrag von Herrn *H. Zollinger*, Baden, über „Normalisierung in Industrie und Gewerbe“.
15. Februar 1925. Besichtigung der Schweizer. Kunstgewerbeausstellung (Stockholmer Ausstellung) im kantonalen Gewerbemuseum; Führung Direktor *Meyer-Zschokke*.
19. Februar 1925. Vortrag von Direktor *F. Gugler*, Ing., Baden, über „Das projektierte Wasserbaulaboratorium an der E. T. H. Zürich“.
20. März 1925. Vortrag von Oberingenieur *A. Kaech*, Innertkirchen, über das „Projekt der Kraftwerke im Oberhasli“.
30. April 1925. Generalversammlung.

Unser Verein beteiligte sich in den beiden vergangenen Wintern an der Veranstaltung von Volksbildungskursen.

Die Vorbereitung und die Durchführung des Eidgen. Schützenfestes in Aarau 1924 nahm eine Reihe von Mitgliedern unserer Sektion in Anspruch.

Im Frühjahr 1924 ist nach jahrelanger Arbeit der Bürgerhausband vom Aargau erschienen.

**Mitgliederbewegung.** In der zweijährigen Berichtsperiode haben wir 3 Mitglieder durch den Tod verloren und 7 Mitglieder sind ausgetreten. Von den letzten sind 3 in andere Sektionen übergetreten. Diesem Verlust von 10 Mitgliedern stehen nur 5 Neueintritte gegenüber. Die Sektion Aargau zählt am 30. April 1925 60 Mitglieder, wovon 50 dem S. I. A. angehören. K. Ramseyer, Präs.

**S. T. S.**

Schweizer Technische Stellenvermittlung  
Service Technique Suisse de placement  
Servizio Tecnico Svizzero di collocamento  
Swiss Technical Service of employment

ZÜRICH. Tiefenhöfe 11 — Telefon: Selnau 23.75 — Telegramme: INGENIEUR ZÜRICH

Bewerber wollen Anmeldebogen verlangen. Einschreibgebühr 2 Fr. für 3 Monate.  
Auskunft über offene Stellen und Weiterleitung von Offerten erfolgt nur gegenüber Eingeschriebenen.

Es sind noch offen die Stellen: 299a, 300a, 307a, 313a, 319a, 333, 335, 337, 341, 342, 343, 345a, 346, 348, 352, 353, 355, 356, 358, 359, 360, 361, 362, 363, 364, 365, 366, 367, 368, 369.

Tüchtiger *Dampfturbinen-Konstrukteur*, nur erste Kraft, in Berechnungen und Offertausarbeitung, sowie Bearbeitung von Projekten erfahren. England. (352a)

Tüchtiger *Heizungstechniker* mit Kenntnissen in sanitären Anlagen, flotter Zeichner, zur selbständ. Ausarbeitung von Projekten. Materialauszügen usw. Eintritt sofort. Elsass. (374)

Jüngerer *Maschinen-Techniker* mit einiger praktischer Erfahrung, für die Maschinen-Abteilung eines Schweizer-Hauses in Indochina. Kenntnis des Französisch. und kräftige Gesundheit erforderlich. (377)

*Ingénieur*, 35 à 40 ans, spécialiste en fabrication de ciment par fours verticaux automatiques, pour usine du Congo belge (évent. direction de l'usine). Contrat de deux ans. Belle situation pour élément capable et sérieux. (378)

Junger *Hochbautechniker*, an exaktes, rasches Arbeiten gewöhnt, für Baugeschäft in Graubünden. Bewerber aus der Holzbranche bevorzugt. Eintritt Mitte August. (379)

*Ingenieur* zur Einführung der Fabrikation von Zündholzmaschinen, für Maschinenfabrik in der Nähe von Zürich. (380)

*Maschinen-Ingenieur*, selbständig, auch in Fragen baulicher Natur bewandert, zur Leitung von Ausstellungsbauten. Deutsch und Französisch. Deutsche Schweiz. (Event. auch Bau-Ingenieur mit maschinentechnischen Kenntnissen.) (382)

Tüchtiger und selbständiger *Hochbau-Techniker (Architekt)* auf Architekturbureau im Elsass. Dauernde Stelle. (383)

Selbständiger *Tiefbautechniker*, der über etwas Vermessungspraxis verfügt, guter Rechner und Zeichner. Graubünden. (384)

*Techniker-Konstrukteur*, flotter Zeichner, für allgemeinen Maschinenbau der chem. Textilindustrie, nach Mailand. (386)

*Bau-Ingenieur* mit Praxis im Vermessungswesen und Strassenbau, zur Projektierung einer Strassenbaute im Kanton Wallis. (389)

Diplom. *Maschinen-Ingenieur*, Schweizer, mit guter wärmetechnischer Ausbildung und Konstruktions-Praxis, womöglich auch Praxis in chemischer Industrie, für Projektierung, Konstruktion und Betrieb (deutsche Schweiz). (392)