

Zeitschrift: Schweizerische Bauzeitung
Herausgeber: Verlags-AG der akademischen technischen Vereine
Band: 51/52 (1908)
Heft: 24

Artikel: Eidgenössisches Polytechnikum in Zürich: statistische Uebersicht (Wintersemester 1908/1909)
Autor: Franel, J.
DOI: <https://doi.org/10.5169/seals-27538>

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: 23.02.2026

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

Um den Ueberfall besonders wirksam zu machen, wird derselbe auch so angeordnet, dass die Ueberfallskante unter das Niveau NN und zwar in einem Abstand zu liegen kommt, der gleich oder etwas kleiner ist als $h_{\text{min}} = v_1 w_n$; in diesem Fall wird nach eingetretener Absperrung sehr rasch Ueberlaufen am Ueberfall eintreten, dauernd erhalten bleiben und sich schliesslich ein konstanter Abfluss über den Ueberfall einstellen, wobei natürlich durch den obern Stollen soviel zufliesst, als über den Ueberfall abfliesst und der Wasserspiegel sowohl im Schacht, als im Wasserschloss ein *Ruhe-Niveau* in demjenigen Abstand unter dem Niveau NN einnimmt, der dem nötigen Rinngefälle für den Durchfluss durch den obern Stollen entspricht.

Sind hierbei F_1 und die Ueberfallsbreite gross genug, dass die vorhergehenden Schwankungen des Wasserspiegels im Schacht um das Ruhe-Niveau so klein gegen das Rinngefälle sind, dass die Veränderlichkeit des Zuflusses zum Schacht vernachlässigt werden kann, so vereinfacht sich das Problem, indem die erste Bewegungsgleichung entfällt und in der ersten Kontinuitätsgleichung $fw_1 = \text{konstant} = q$ gesetzt werden kann.

Man erhält dann unter Berücksichtigung von

$$v_1 = \frac{dz_1}{dt} \quad \text{und} \quad v_2 = \frac{dz_2}{dt}$$

aus der ersten Kontinuitätsgleichung

$$F_2 \frac{dz_2}{dt} + F_1 \frac{dz_1}{dt} + k(z_1 + E) = q$$

und es wird die zweite Bewegungsgleichung

$$\frac{L_2}{g} F_2 \frac{d^2 z_2}{dt^2} + r_2 F_2 \frac{dz_2}{dt} + f(z_2 - z_1) = 0.$$

Aus dieser zweiten Gleichung kann z_1 und seine Ableitung bestimmt und in die Gleichung I eingesetzt werden; man erhält für die Bestimmung von z_2 eine lineare Differentialgleichung dritter Ordnung, deren Integration wieder leicht durchführbar ist.

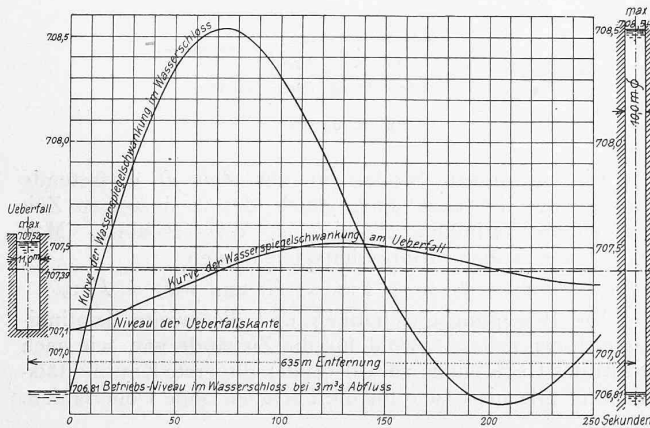


Abbildung 12.

Die Resultate einer derartigen Untersuchung sind aus der Darstellung in Abbildung 12 ersichtlich. Man erkennt, dass zur Zeit des höchsten Wasserstandes im Wasserschloss über den Ueberfall gerade die dem Ruhe-Niveau entsprechende Wassermenge abläuft, während der Zeit des Absinkens im Wasserschloss jedoch die Ueberfallsmenge grösser ist und bleibt, bis das Niveau im Wasserschloss die tiefste Lage erreicht hat.

Die Grössen der Niveauschwankungen sind nicht nur von den Stollen-, Wasserschloss- und Ueberfallsdimensionen, sondern naturgemäss auch von der Grösse der Fläche F abhängig.

Die ausführliche Wiedergabe der ganzen Rechnung dieses Falles würde räumlich den Rahmen dieses Berichtes überschreiten.

(Schluss folgt.)

Eidgenössisches Polytechnikum in Zürich.

Statistische Uebersicht (Wintersemester 1908/1909).

Abteilungen des eidg. Polytechnikums.

I. Architektenschule	umfasst gegenwärtig	3 1/2	Jahreskurse
II. Ingenieurschule	»	3 1/2	»
III. Mechanisch-technische Schule	»	3 1/2	»
IV. Chemisch-technische Schule:			
a) Technische Sektion	»	3 1/2	»
b) Pharmazeutische Sektion	»	2	»
V ^a . Forstschule	»	3	»
V ^b . Landwirtschaftliche Schule	»	2 1/2	»
V ^c . Kulturingenieurschule	»	2 1/2	»
VI. Fachlehrer-Abteilung:			
a) Mathemat.-physikal. Sektion	»	4	»
b) Naturwissenschaftl. Sektion	»	3	»
VII. Allgemeine philosophische und staatswirtschaftliche Abteilung.			
VIII. Militärwissenschaftliche Abteilung.			

I. Lehrkörper.

Professoren	63
Honorarprofessoren und Privatdozenten	43
Hülflehrer und Assistenten	77
	183

Von den Honorarprofessoren und Privatdozenten sind zugleich als Hülflehrer und Assistenten tätig 9

Gesamtzahl des Lehrpersonals 174

II. Reguläre Studierende.

Abteilung	I	II	III	IV ^a	IV ^b	V ^a	V ^b	V ^c	VI ^a	VI ^b	Total
1. Jahreskurs	17	95	153	70	9	17	18	9	9	9	406
2. »	22	83	128	50	6	14	15	6	3	7	334
3. »	16	78	133	46	—	10	21	8	7	11	330
4. »	14	64	107	55	—	—	—	—	10	—	250
Summa	69	320	521	221	15	41	54	23	29	27	1320

Auf Beginn des Studienjahres 1908/1909 wurden neu aufgenommen Studierende, welche eine Fachschule bereits absolviert hatten, liessen sich neuerdings einschreiben Studierende früherer Jahrg.

	15	88	143	65	10	15	16	8	11	6	377
	—	1	8	19	—	—	2	—	3	8	41
	54	231	370	137	5	26	36	15	15	13	902
Summa	69	320	521	221	15	41	54	23	29	27	1320

Von den 377 Neu-Aufgenommenen hatten, gestützt auf die vorgelegten Ausweise über ihre Vorstudien, Prüfungserlass

	11	78	109	51	10	15	7	6	8	4	299
--	----	----	-----	----	----	----	---	---	---	---	-----

Von den 299 ohne Prüfung Aufgenommenen wurden zum Studium zugelassen:

a) auf Grund der Reifezeugnisse schweizerischer Kantonsschulen	11	64	75	29	6	15	4	6	4	4	218
b) auf Grund der Reifezeugnisse ausländischer Mittelschulen (Deutschland, Oesterreich-Ungarn, Frankreich)	—	13	30	19	—	—	—	—	2	—	64
c) auf Grund der Ausweise anderweitiger Lehranstalten (landwirt. Schulen, Lehrerseminarien etc.)	—	—	—	—	2	—	3	—	1	—	6
d) auf Grund der Zeugnisse über bereits betriebene Hochschulstudien	—	1	4	3	2	—	—	—	1	—	11
Summa	11	78	109	51	10	15	7	6	8	4	299

Abteilung	I	II	III	IV ^a	IV ^b	V ^a	V ^b	V ^c	VI ^a	VI ^b	Total
Vonden regul. Studierenden											
sind aus der Schweiz	54	249	253	103	14	39	45	17	19	24	817
Russland	5	17	42	32	—	1	4	2	4	1	1108
Oesterreich-Ungarn	2	20	44	27	—	—	1	1	3	—	98
Frankreich	—	7	53	12	—	—	1	—	—	—	73
Italien	3	3	40	8	—	—	—	—	—	—	54
Deutschland	1	4	21	8	1	1	—	1	1	1	39
Holland	—	2	20	8	—	—	—	—	—	1	31
Grossbritannien	—	3	5	4	—	—	—	—	—	—	12
Norwegen	1	3	7	1	—	—	—	—	—	—	12
Spanien	1	—	4	7	—	—	—	—	—	—	12
Amerika	—	3	3	2	—	—	2	—	1	—	11
Rumänien	—	1	5	2	—	—	1	1	—	—	10
Afrika	1	2	6	—	—	—	—	—	—	—	9
Asien	—	1	5	1	—	—	—	—	—	—	7
Griechenland	—	1	3	2	—	—	—	—	—	—	6
Schweden	1	1	2	—	—	—	—	—	1	—	5
Serbien	—	—	2	—	—	—	—	1	—	—	3
Türkei	—	1	2	—	—	—	—	—	—	—	3
Dänemark	—	1	—	1	—	—	—	—	—	—	2
Luxemburg	—	—	1	1	—	—	—	—	—	—	2
Australien	—	—	—	1	—	—	—	—	—	—	1
Belgien	—	—	—	1	—	—	—	—	—	—	1
Bulgarien	—	—	1	—	—	—	—	—	—	—	1
Liechtenstein	—	—	1	—	—	—	—	—	—	—	1
Montenegro	—	1	—	—	—	—	—	—	—	—	1
Portugal	—	—	1	—	—	—	—	—	—	—	1
Summa	69	320	521	221	15	41	54	23	29	27	1320

¹⁾ hiervon stammen 7 aus Finnland.

Als *Zuhörer* haben sich für einzelne Fächer an den Fachschulen, hauptsächlich aber für philosophische und naturwissenschaftliche Fächer, einschreiben lassen 871

wovon 240 Studierende der Universität sind (inbegriffen 134, die ausschliesslich für beide Hochschulen gemeinsam gehaltene Fächer belegten). Dazu 1320 (1907/08 : 1272) reguläre Studierende; als Gesamtfrequenz im Wintersemester 1908/1909 ergibt sich somit 2191 (1907/08 : 2156).

Zürich, den 1. Dezember 1908.

Der Direktor des eidg. Polytechnikums:
J. Frael.

Miscellanea.

Bodensee-Bezirksverein deutscher Ingenieure. Der Verein, dessen Gründung wir in unserer letzten Nummer mitteilten, hat bereits am 6. Dez. d. J. in Romanshorn seine erste Tagung abgehalten unter besonders zahlreicher Beteiligung von schweizerischen Ingenieuren und Interessenten für das zunächst behandelte Thema der Rheinschiffahrt Basel-Bodensee. Es sprachen der Vorsitzende Herr Ihering über Schleusen und Schiffshebewerke, und Herr Dr. juris Haultle über die Laufenburger Schiffahrtsschleuse; weiter wird als *Votant* Herr Prof. K. E. Hilgard genannt. Es wurde beschlossen, für eine zweite, am 10. Januar abzuhaltende Zusammenkunft in Romanshorn von Herrn R. Gelpke ein Referat über Plan und Kostenanschlag zu erbitten und zur Mitarbeit eine technische Kommission einzusetzen.

Ausschmückung des Bundesbahnhofs in Basel. Von einem Kunstfreunde ist die Anregung gemacht worden, die grosse Halle des Bundesbahnhofs mit einer künstlerisch ausgeführten Ansicht von Basel zu schmücken, und zugleich anerboten worden, an das Unternehmen einen erheblichen Beitrag zu leisten. Der Basler Kunstverein hat den Gedanken aufgegriffen und sich mit dem Initianten wie auch mit den Bundesbahnbehörden in Beziehung gesetzt. Eine Prüfung an Ort und Stelle hat ergeben, dass der Restaurationssaal I. und II. Klasse sich zur Anbringung eines solchen Bildes besser eignen würde als die grosse Mittelhalle. Der Kunstverein Basel wendet sich nun mit einem Aufruf an seine Mitglieder und an die Bewohner von Basel, um durch Zuwendung weiterer Mittel die Durchführung des Projektes zu ermöglichen.

Internationaler Verband für die Materialprüfungen der Technik. Der V. Kongress wird vom 7. bis 11. September 1909 in Kopenhagen abgehalten werden.

Es sollen dabei folgende Hauptfragen zur Verhandlung kommen:
A. *Metalle*: Metallographie, Härteprüfungen im Allgemeinen, Schlagproben

Dauerversuche, Gusseisenprüfung, Einfluss erhöhter Temperatur auf die Metalleigenschaften. B. *Hydraulische Bindemittel*: Betoneisen, Fortschritte in den Methoden der Prüfung, Zement im Meerwasser, Volumbeständigkeit, Einheitliche Versuche mittels Prismen, Normalsand, Wetterbeständigkeit der Bausteine. C. *Diverses*: Oele, Kautschuk, Holz, Anstrichmassen. Beiträge zu diesen Fragen sind bis 1. Januar 1909 an die Vorstandsmitglieder oder an das Generalsekretariat Wien II/2, Nordbahnstr. 50, einzusenden.

Gotthardbahnverstaatlichung. Der Bundesrat hat hinsichtlich des auf 1. Mai 1909 für Rechnung des Bundes zu erwerbenden Bahnnetzes der Gotthardbahn beschlossen, dass die sämtlichen Linien des Netzes als Kreis V der Schweizerischen Bundesbahnen zu betreiben sein werden. Sitz des Kreises V ist Luzern. Der Kreiseisenbahnrat V wird aus 20 Mitgliedern bestehen, davon ernannt der Schweizerische Bundesrat vier, der Kanton Tessin fünf, die Kantone Luzern, Schwyz und Uri je drei, und der Kanton Zug zwei. Die Kreisdirektion V erhält zunächst nur einen Kreisdirektor, der im Januar 1909 vom Bundesrat auf den Vorschlag des Verwaltungsrates der S. B. B. ernannt werden wird.

Vom Lötschbergtunnel. Wie das «Winterthurer Tagblatt» berichtet, ist bei den Sondierbohrungen im Gasterntal eine Unterbrechung eingetreten, da die verwendeten Rohre sich als zu eng erwiesen haben und zunächst weitere Rohre aus Deutschland zu beziehen sind. Diese Verzögerung in Verbindung mit dem Umstande, dass vom Januar an wegen Lawinengefahr die Arbeiten im Gasterntal für drei Monate eingestellt werden müssen, werde zur Folge haben, dass sich die Sondierungsarbeiten und damit auch die Wiederaufnahme des Vortriebes auf der Nordseite des Tunnels entsprechend hinausschieben dürften.

Schiffahrt auf dem Oberrhein. Der Nationalrat hat der Erhöhung des Bundesbeitrages zur Förderung der Rheinschiffahrt von Strassburg bis nach Basel von 5000 Fr. auf 25 000 Fr. zugestimmt. Dagegen hat er das Gesuch der ostschweizerischen Vereinigung für die Rheinschiffahrt von Basel bis zum Bodensee um eine Subvention abgelehnt, da diese Frage noch nicht genügend abgeklärt scheint und auch das Gesuch nicht so einlässlich begründet war, dass man zu einer andern Ueberzeugung hätte gelangen können.

Schweizerische Militär-Lastautomobil-Konkurrenz. Das schweizerische Militärdepartement plant in Verbindung mit den Automobilklub der Schweiz auf Ende Juni oder Anfang Juli 1909 die Abhaltung einer Militär-Lastwagen-Konkurrenz, an der sich auch ausländische Bewerber beteiligen können. Es sollen Fahrzeuge jeder Betriebsart zugelassen werden, von 2500 kg Nutzlast. Der zurückzulegende Weg wird rund 1000 km betragen und Steigungen bis zu 15% sowie die Ueberschreitung eines Alpenpasses in sich begreifen.

Schulhaus an der Münchhaldenstrasse in Zürich V. Die Namen der vom Stadtrate mit der Planausarbeitung beauftragten Architekten lauten *Emil Meier* und *August Arter* (nicht wie aus einem Versehen der Setzerei gedruckt wurde August Peter).

Konkurrenzen.

Seminar-Ubungsschul- und Laboratoriumsgebäude in Chur (Bd. LII, S. 159, 203 und 268). Als Verfasser des vom Preisgerichte zum Ankauf empfohlenen Entwurfes Nr. 40 mit dem Motto: «Erster Schnee» nennen sich uns die Herren *Heinrich Oetiker*, *Friedrich Reiber* und *Hermann Schneider*, alle in Zürich.

Nekrologie.

† **Dr. J. Zemp.** Am 8. Dezember d. J. ist in Bern in seinem 75. Lebensjahr a. Bundesrat Zemp gestorben, der vom Jahre 1891 bis zum Juni d. J. das schweizerische Eisenbahndepartement geleitet hat. Unter seiner Verwaltung wurde die von seinem Vorgänger Welti vorbereitete Verstaatlichung der schweizerischen Hauptbahnen eingeleitet und zum grössten Teile durchgeführt. Zemps Name wird für immer mit diesem weittragenden und folgeschweren Unternehmen verknüpft bleiben. Die grosse Arbeit, die es erforderte, hat er mit voller Hingebung geleistet und dabei das grosse Vertrauen, das seine Mitbürger in ihn gesetzt hatten, in vollstem Masse gerechtfertigt. Vom Tage an, da er in das Bundesrathaus einzog, hat er über alle parteipolitischen und lokalpatriotischen Empfindungen hinweg nur seiner Pflicht als eidgenössischer Magistrat gelebt und das ihm anvertraute Amt, so lange seine Kraft reichte, auf das Gewissenhafteste verwaltet. In seiner Heimatgemeinde Entlebuch, wo er am 2. September 1834 geboren wurde, ist er auch zur letzten Ruhe bestattet worden.

Redaktion: A. JEGHER, CARL JEGHER.
Dianastrasse Nr. 5, Zürich II.